

# Reset



Magazin der /  
Rivista di unibz &  
Eurac Research

**Academia  
Magazine**

**#82**  
12 / 2020



Sie können dieses  
Magazin kostenlos bei uns  
beziehen / Potete ricevere  
gratuitamente questa rivista.  
[communication@eurac.edu](mailto:communication@eurac.edu)

**[www.academia.bz.it](http://www.academia.bz.it)**

## Impressum

### Informationen/Informazioni:

T +39 0471 055055

### Herausgeber/Editore:

Eurac Research

unibz Freie Universität Bozen

unibz Libera Università di Bolzano

### Verantwortliche Direktoren/Direttori responsabili:

Stephan Ortner, Günther Mathá

### Erscheinungsweise/Pubblicazione:

halbjährlich / semestrale

### Redaktion/Redazione:

Sigrid Hechensteiner (Chefredakteurin/caporedattrice)

Vicky Rabensteiner (Vize-Chefredakteur/vice-capo-

redattore), Barbara Baumgartner, Valentina Bergonzi,

Rosmarie Hagleitner, Daniela Mezzena, Susanne Pitro,

Rachel Wolffe, Valeria von Miller, Arturo Zilli, Sabrina Zung

Redaktionsanschrift/Redazione: Drususallee 1, 39100

Bozen/Italien Viale Druso 1, 39100 Bolzano/Italia

T +39 0471 055055 F +39 0471 055099

E-mail: [communication@eurac.edu](mailto:communication@eurac.edu)

### Grafik/Grafica: Elisabeth Aster

### Illustrationen/Illustrazioni: Oscar Diodoro

Bildredaktion/redazione immagini: Annelie Bortolotti

Fotos/foto: Tiberio Sorvillo

Druck/Stampa: Druckstudio Leo GmbH/SRL

Bolzner Straße/Via Bolzano, 39057 Frangart/Frangarto

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Quellenangabe gestattet. Angaben zum Bildmaterial in der Bildunterschrift. Der Herausgeber ist bereit, eventuelle Nutzungsrechte für das Bildmaterial, dessen Quelle ihm unbekannt ist, zu entrichten.

Opinioni e pareri espressi dai singoli autori non indicano necessariamente la linea della redazione. È consentita la riproduzione – anche di brani o di parti – purché venga data indicazione della fonte. Le referenze iconografiche sono indicate a margine di ogni immagine. L'Editore si dichiara disponibile a regolare eventuali spettanze per quelle immagini di cui non sia stato possibile reperire la fonte. Numero e data della registrazione alla cancelleria del tribunale 19-94 del 5 dicembre 1994. ISSN 1125-4203

Redaktionsschluss 18. November 2020

Chiuso in redazione il 18 novembre 2020

DATENSCHUTZBELEHRUNG gemäß Art.13, DSGVO (EU) 679/2016 und GvD 196/03 unter / INFORMATIVA PRIVACY ai sensi dell'art. 13, Reg. (UE) 679/2016 (GDPR) e D.Lgs. 196/03: [www.eurac.edu/en/services/science/Documents/privacy\\_academia\\_new.pdf](http://www.eurac.edu/en/services/science/Documents/privacy_academia_new.pdf)

—  
**unibz**  
—

**eurac**  
research

## Editorial

Im Frühjahr 2020 haben wir den Fotografen Tiberio Sorvillo losgeschickt, um den Stillstand in Bozen fotografisch festzuhalten. Einen Stillstand, der Anlass war, viele Bereiche unseres Lebens und Wirtschaftens grundsätzlich zu überdenken: Tourismus, Landwirtschaft, Mobilität, Bildung, Globalisierung. Denn schließlich war die Pandemie durch unsere Maßlosigkeit in vielen dieser Bereiche befeuert worden, und ihre Auswirkungen führten drastisch vor Augen, wie fragil unser System an entscheidenden Punkten war und ist. Nach der Zwangspause – so waren wir damals überzeugt – würde es einen Neubeginn, einen „Reset“ geben. Für kurze Zeit träumten wir von einer nachhaltigeren und sozial gerechteren Welt. Bis zum Sommer. Mit dem die Freiheit zurückkam, die Erinnerung an grausame Pandemie-Bilder verblasste und viele unserer guten Vorsätze in den Hintergrund rückten.

Um den „Reset“ nicht in Vergessenheit geraten zu lassen, beschlossen wir im September, ein Heft zu planen, in dem Forscherinnen und Forscher innovative Wege aus der Krise aufzeigen, so etwa der Klimaforscher Marc Zebisch (Eurac Research) und der Designprofessor Kris Krois (unibz). In einem Interview sprechen sie über unsere Bereitschaft für Veränderung und das Rollenverständnis von Wissenschaftlern (Seite 09); Biologin Sonia Gantioler (Eurac Research) schreibt ein Plädoyer für ein ökologisches Sicherheitsnetz in Städten (Seite 34) und Ulrike Stadler-Altman, Professorin an der Fakultät für Bildungswissenschaften (unibz), spricht über Veränderungen im Bildungsbereich, die auch in die Zeit nach Corona hineinreichen werden (Seite 59).

Bei Redaktionsschluss sind wir nun wieder fast im Stillstand. Der „Reset“ scheint noch dringlicher, aber gleichzeitig ist es für viele von uns noch schwieriger als beim ersten Mal, Gefühle der Entmutigung abzuwehren und uns eine bessere Zukunft vorzustellen. Wir hoffen, dass dieses Heft wenigstens ein bisschen dabei hilft.

Nella primavera del 2020 abbiamo mandato il fotografo Tiberio Sorvillo a fotografare la vita che si è fermata, a Bolzano, durante il lockdown. Una battuta d'arresto che è stata l'occasione per ripensare radicalmente molti settori della nostra vita e della nostra economia: il turismo, l'agricoltura, la mobilità, la formazione, la globalizzazione. Dopo tutto, la pandemia è stata alimentata dalla eccessiva presenza dell'uomo in molte delle aree appena citate: i suoi effetti hanno dimostrato drasticamente quanto il nostro sistema fosse e sia fragile in alcuni punti cruciali. Dopo la pausa forzata - eravamo convinti all'epoca - ci sarebbe stato un nuovo inizio, un "reset". Per un breve periodo abbiamo sognato un mondo più sostenibile e socialmente giusto. Fino all'avvento dell'estate: con essa è tornata la libertà, il ricordo delle immagini più crudeli della pandemia si è sbiadito e molte buone intenzioni sono evaporate.

Per non far dimenticare il "reset", a settembre abbiamo deciso di programmare un'edizione in cui i ricercatori suggeriscono strade innovative di uscita dalla crisi, come il professore di Design Kris Krois (unibz) e il climatologo Marc Zebisch (Eurac Research). In un articolo a pag. 28, i ricercatori dei gruppi universitari di Fisica tecnica ambientale e di Termo-Fluidodinamica raccontano come sarebbe possibile respirare e fare lezione in sicurezza nelle aule di scuola anche ai tempi del coronavirus, se solo si intervenisse con gli strumenti appropriati. A pag. 54, invece Francesco Palermo (Eurac Research) illustra l'importanza di una cornice istituzionale chiara per gestire le emergenze.

Al momento di andare in stampa, siamo di nuovo a un punto morto. Una nuova ripartenza, con nuovi presupposti, sembra ancora più urgente ma, allo stesso tempo, è ancora più difficile per molti di noi, rispetto al primo lockdown, allontanare i sentimenti di scoraggiamento e immaginare un futuro migliore. Speriamo che questa nuova edizione di *Academia* ci possa aiutare a farlo.

Sigrid Hechensteiner, Vicky Rabensteiner

## Index

**09** — Greta Thunberg ist ein Tipping Point  
Der Klimaforscher Marc Zebisch (Eurac Research) und der Designprofessor Kris Krois (unibz) gehören zu den Gründungsmitgliedern des Netzwerks „Scientists for Future-Südtirol“. Ein Gespräch über Veränderung – im allgemeinen Bewusstsein, in unserem Wirtschaftssystem und im Rollenverständnis von Wissenschaftlern.

**13** — Resetting Mindsets  
Shen Xiaomeng, newly appointed UNU Vice-Rector in Europe, on transforming the course of human purpose and belief.

**16** — Faire Produktion? Geht doch!  
Wo sich Technik und Wirtschaft treffen, gibt es auch eine große Hebelwirkung für ein Reset von Produktionsmethoden. Warum auch Wirtschaftsingenieure Nachhaltigkeitapostel sein können.

**20** — Genossenschaft Reloaded  
Ein Gespräch mit dem amerikanischen Wissenschaftsaktivisten Trebor Scholz über Big Tech Monopole, die prekäre Situation der Crowdworker und darüber, wie wir uns mit Hilfe von Plattform-Kooperativismus die digitale Welt wieder zu Eigen machen.

**22** — La religione 2.0 ai tempi della Covid-19  
Alcune osservazioni della filologa di Eurac Research Giulia Isetti su App per le confessioni e messe in streaming.

**24** — Monitorare la salute dei pazienti Covid-19? Non serve l'ospedale se c'è reCOVeryalD  
Un'applicazione progettata da Daniela D'Auria, ricercatrice di Smart Data Factory, il laboratorio della Facoltà di Scienze e Tecnologie informatiche, consente ai medici di famiglia di controllare da remoto il decorso dell'infezione.

**28** — Cambiare l'aria a scuola? I vecchi sistemi non bastano più

I ricercatori del gruppo di ricerca in Fisica tecnica ambientale della Facoltà di Scienze e Tecnologie testano sistemi per minimizzare i rischi di contagio da Covid-19 tramite gli impianti di ventilazione.

**33** — Hands on robotic innovation

A behind-the-scenes look at unibz's Smart Mini Factory Laboratory.

**34** — Wir sitzen nicht im selben Boot

Im Lockdown wurde der ungleiche Zugang zu Natur in der Stadt besonders schmerzhaft bewusst. Ein ökologisches Sicherheitsnetz brauchen wir aber nicht nur in Zeiten der Pandemie.

**36** — Wie „normal“ wird der Post-Corona-Tourismus?

Um ein Reset in Richtung Resilienz und Nachhaltigkeit im Tourismus zu begleiten, braucht es einen Gang mehr, finden die beiden Tourismusexperten Thomas Bausch (unibz) und Harald Pechlaner (Eurac Research).

**40** — La montagna abitata

La pandemia sta offrendo un'occasione per ripensare la vita in montagna? A colloquio con Virna Bussadori, direttrice della Ripartizione provinciale natura, paesaggio e sviluppo del territorio.

**42** — Südtirol wird immer mehrsprachiger

Sprachforscherin Sabrina Colombo zieht Bilanz, nachdem sie 2500 Kinder und Jugendliche in über 60 Südtiroler Schulen, von Bozen übers Gadertal bis nach Innichen, getroffen hat.

**46** — How Coronavirus may have Reset our Word Associations (WAs)

How do external factors influence our vocabulary and how we retrieve and store words in our minds.

**49** — Mutano i virus e anche le lingue  
Un'analisi terminologica della pandemia analizzando articoli di giornale.

**52** — Gemeinsam über Stock und Stein

Der neue Rahmenplan für frühkindliche Bildung, Erziehung und Betreuung zielt darauf ab, allen Kindern in Südtirol dieselben Entwicklungschancen zu ermöglichen.

**54** — “C'è stato un miglioramento, ma non perdiamo di vista l'obiettivo”

Francesco Palermo, direttore dell'Istituto di studi federali comparati di Eurac Research, spiega perché è importante avere una cornice istituzionale chiara che indichi come gestire le emergenze.

**57** — Lehren und Lernen mit neuen Vorzeichen

Ulrike Stadler-Altman, Professorin für Allgemeine Didaktik an der Fakultät für Bildungswissenschaften (unibz) über neue, pandemiebedingte Herausforderungen in der Hochschullehre.

**59** — Das Alpenland der Zukunft

Zwei Design-Absolventen visualisieren mit FUTURE TERRE ALPINE nachhaltige Landschaften der Alpenregion 2030.

**60** — Science Scene: Economia circolare  
Negli scarti della mela la nuova frontiera della nutraceutica

**62** — Publikationen / Pubblicazioni / Publications

**64** — News / Agenda



Tiberio Sorvillo's photograph taken early in the spring 2020 Lockdown encapsulates the ghostly feeling of isolation that swept through the nation. As the bull and bear, symbols of the stock market, look down at the abandoned market stalls, shops and bars of Bozen/Bolzano's usually bustling Obstplatz/Piazza delle Erbe, we call into question the economic repercussions of Covid-19. Little did anyone expect that an image so previously unimaginable could once again become a common tableau, as we face Lockdown 2.0. In this unique edition of Academia we follow his photographic journey of a town experiencing and emerging from a national quarantine and now in the midst of the year's second Lockdown, we realise his photographic language is one that we have all come to understand.











↑ Bench? What happens when a functional object loses its purpose? Piazza Municipio, Bozen/Bolzano.



# Greta Thunberg ist ein Tipping Point

Interview von Barbara Baumgartner und Sigrid Hechensteiner

Seit September gibt es in Südtirol eine Regionalgruppe der „Scientists for Future“, kurz S4F. Der Klimaforscher Marc Zebisch (Eurac Research) und der Designprofessor Kris Krois (unibz) gehören zu den Gründungsmitgliedern des Netzwerks. Ein Gespräch über Veränderung – im allgemeinen Bewusstsein, in unserem Wirtschaftssystem und im Rollenverständnis von Wissenschaftlern.

**Die „Scientists for Future“ sind entstanden, um „Fridays for Future“ zu unterstützen, die Bewegung junger Menschen, die für unterschiedlichen Klimaschutz und die Erhaltung unserer Lebensgrundlagen demonstrieren. Im Moment ist dies wegen Corona aber unmöglich ...**

Kris Krois: Wegen Covid-19 sind Kundgebungen derzeit in Südtirol noch weniger erlaubt als in vielen anderen Teilen Europas. Ich will nicht die Sinnhaftigkeit des Verbots in Frage stellen, aber es ist ein großes Problem, denn gesellschaftlicher Wandel findet nun einmal darüber statt, dass Menschen sich treffen, dass Dinge in die Debatte gebracht werden, und dass dadurch auch öffentlicher Druck entsteht: Ohne diesen Druck – und ohne die öffentliche Debatte, die nicht nur in den Medien stattfinden kann – wird die tiefgreifende Veränderung, die wir brauchen, nicht passieren.

Marc Zebisch: Das hat man ja gesehen: 25 Jahre lang hat der IPCC versucht, mit seinen Aussagen durchzudringen, hat die Erkenntnisse kompakt auf wenigen Seiten zusammengefasst und mit Infografiken anschaulich gemacht, hat Kommunikationsstrategien entwickelt –

aber es hat alles nicht geholfen, um das Thema auf die politische Tagesordnung zu bringen, weil kein Druck von Seiten der Öffentlichkeit da war. Den hat erst die „Fridays for Future“-Bewegung, oder sogar Greta Thunberg als Einzelperson, hervorgezaubert. Dabei sagen die Jugendlichen exakt das, was in den IPCC-Berichten steht. Sie vertreten überhaupt einen Glauben an die Wissenschaft, den ich fast schon übertrieben finde.

## **Inwiefern?**

Zebisch: Die Wissenschaft wird da so als der *Golden Standard* hingestellt: Das sind die Fakten, und alles andere ist *fake*. Aber auch in der Wissenschaft gibt es verschiedene Aussagen und Interpretationen – das sieht man ja auch bei Covid-19 ganz deutlich –, dazu kommt eine Unsicherheit in den Aussagen, die zwar von der Wissenschaft meist mitkommuniziert, in der Öffentlichkeit aber oft nicht aufgegriffen wird. Auch ist der Schritt, wie aus diesem Wissen Maßnahmen entwickelt werden, nicht einfach. Die Wissenschaft zeigt die Probleme auf – geeignete Lösungen zu finden, ist Sache der Politik. Das war jedenfalls die traditionelle Rollenverteilung. Die hat sich beim Klimawandel dann schon nach und nach ein wenig verschoben, weil man ja auch ökonomisch erforschen kann, mit welchen Mitteln Emissionen am effizientesten zu reduzieren sind; da hat man sich also schon zunehmend auch mit Lösungen befasst. Aber vom klassischen Rollenverständnis her ist es schon bemerkenswert, dass es die „Scientists for Future“ überhaupt gibt, dass Wissenschaftler bei Demonstrationen mit auf die Straße gehen – auch wenn sie keine Transparente mit Forderungen hochhalten, sondern nur diese Banner mit den „warning stripes“, die zeigen: Es wird wärmer!

**Nun ist seit Monaten Covid-19 das drängendste Problem: Besteht die Gefahr, dass die Bedrohung Klimawandel damit in den Hintergrund rückt?**

Krois: Was die Aufmerksamkeit der Medien anbelangt, ist das eindeutig: Zeitungen, Fernsehen, Radio, alles ist dominiert von Covid-19. Im Zuge dieser Berichterstattung fallen dann auch Schlaglichter auf bestehende Missstände und ausbeuterische Praktiken wie in der fleischverarbeitenden Industrie oder in der Pflegearbeit. Covid-19 wirkt hier sozusagen wie ein Brennglas – es fängt dort zu brennen an, wo es ohnehin schon sehr heiß ist. Dabei kommen dann viele krisenhafte Aspekte zur Sprache, aber die sind nicht so eng mit dem Klimawandel verbunden.

Zebisch: Auch in Bezug auf die finanziellen Mittel besteht faktisch schon eine Konkurrenz. Gerade habe ich einen von Wissenschaftlern verfassten Artikel gelesen, in dem dargelegt wurde, dass man mit den bisher für die Bekämpfung von Covid-19 ausgegebenen Mitteln das Zwei-Grad-Ziel hätte erreichen können. Also in diesem praktischen Sinn, Geld und Maßnahmen betreffend, gibt es schon diesen Effekt.

**Und auf Ebene des Bewusstseins? Kann die Corona-Erfahrung die Bereitschaft zu Veränderungen in unserer Lebensweise sogar verstärken?**

Zebisch: Das müsste man sich in ein paar Jahren anschauen. Aber es könnte schon sein, dass man sich durch diese Erfahrung mehr auf das wirklich Wichtige besinnt, sich die Frage stellt: Was ist verzichtbar? Das würde dann den Kampf gegen den Klimawandel unterstützen. Und in vielen Artikeln, Blogs oder sonstigen Debattenbeiträgen sehe ich eigentlich schon diesen Ansatz: Wir müssen jetzt nochmal neu nachdenken.

Krois: In meiner Wahrnehmung gibt es da unterschiedliche Haltungen. Zum einen ist durch die Corona-Krise bei vielen schon die Erkenntnis gewachsen, dass Lieferketten zum Teil doch fragiler waren, als man dachte, dass Europa technologisch unabhängiger werden und man auch mehr auf Nahversorgung setzen sollte – all dies wird aber hauptsächlich aus Gründen der Resilienz angestrebt, also weil es uns krisenfester macht, nicht unbedingt, weil es nachhaltiger ist. Auch schien es schon, dass Menschen sich nach dem Lockdown wieder an bescheideneren Dingen freuen konnten: Vorher Selbstverständliches wurde plötzlich als total schön wahrgenommen. Dem gegenüber hat man aber auch gesehen, wie schnell die Leute, sobald es wieder möglich war, in alte Muster zurückgefallen sind, die keineswegs vergessen und verlernt waren, also fliegen etwa und gedankenlos konsumieren. Wenn es um Transformation geht, dürfen wir deshalb nicht auf diese Bewusstseinsbildung und individuelle Verhaltensänderung setzen – das wird zwar immer hochgehalten, weil es niemandem wehtut und dafür keine Strukturen verändert werden müssen. Aber das bringt es einfach nicht, das haben die letzten Jahrzehnte ja bewiesen, Appelle und Nachhaltigkeitsbildung gab es ja genug. Es braucht strukturelle Veränderungen, andere Modelle der Zuschussung, der Besteuerung, der Regulierung, der Daseinsvorsorge, sowie andere Infrastrukturen und Dienstleistungen, so dass das Nachhaltigere und Solidarische für den Einzelnen auch das Kostengünstigere, Einfachere und Attraktivere ist.

“

**Wir müssen raus aus diesem System mit seinem Konkurrenz- und Wachstumszwang, das dem Einzelnen gar keine Wahl lässt, hin zu einer Art des Wirtschaftens, die auf Kooperation und Solidarität aufbaut.** Kris Krois

Zebisch: Das ist zentral, dass die Menschen Maßnahmen zum Klimaschutz nicht nur als Einschränkung empfinden, denn anders als bei Corona zeigt sich die Wirkung da ja nicht in drei Wochen, sondern erst in zehn oder zwanzig Jahren – die Maßnahme an sich muss also auch etwas Positives bringen. Wenn der Nahverkehr kostenlos ist und ich überall gut hinkomme, werde ich mich freuen, dass ich kein Auto brauche.

**Die Covid-19-Krise, so lautet eine Forderung, müsse Anlass für neue Weichenstellungen sein, die auch dem Klimawandel entgegenwirken – wie beurteilen Sie unter diesem Gesichtspunkt die politischen Maßnahmen bisher?**

Zebisch: Naja, den großen Umbau hat nie jemand angestrebt, es war ja von Anfang an alles auf Schadensbegrenzung angelegt. Einzelne Schritte gehen in die richtige Richtung, etwa das italienische Programm zur energetischen Sanierung, wo der Staat auf Steuereinnahmen verzichtet, um zum Klimaschutz beizutragen und gleichzeitig die Konjunktur anzukurbeln, also vor allem lokalen Handwerkern Arbeit zu verschaffen. So im Kleinen gibt es schon gute Ideen, aber ein großes Programm für „build back better“ ist nicht herausgekommen.

Krois: Da ist halt vieles nur Rhetorik – was zum Beispiel Ursula von der Leyen sagt, das sind immer gute, schöne Worte, aber wenn man dann schaut, was daraus wird, etwa in der Reform der Agrarpolitik, dann ist das nicht so transformativ und revolutionär, wie die Worte es einen denken lassen würden. Deswegen auch dieser Slogan der Klimagerechtigkeitsbewegung: „system change, not climate change“. Wir müssen raus aus diesem System mit seinem Konkurrenz- und Wachstumszwang, das dem Einzelnen gar keine Wahl lässt, hin zu einer Art des Wirtschaftens, die auf Kooperation und Solidarität aufbaut.

**Sind Sie optimistisch, dass der grundlegende Wandel, der nötig wäre, auch möglich sein wird?**

Krois: Antonio Gramsci hat gesagt „Pessimismus des Verstandes, Optimismus des Willens“ – damit kann ich mich voll identifizieren.

“

**Menschen dürfen Maßnahmen zum Klimaschutz nicht nur als Einschränkung empfinden, denn anders als bei Corona zeigt sich die Wirkung da ja nicht in drei Wochen, sondern erst in zehn oder zwanzig Jahren.** Marc Zebisch

Zebisch: Ich denke, es wird auf eine Klimakrise und entsprechende Folgen hinauslaufen, also zum Beispiel zurückgehende Erträge, wirtschaftliche Krisen, Bürgerkriege, zunehmende klimawandelbedingte Migration – dass man das komplett abwenden kann, glaube ich nicht. Aber ich bin optimistisch, dass dann Regulierungsmechanismen greifen, sodass wir letztlich bei drei Grad Erwärmung statt bei fünf oder sechs landen. Das sieht man ja auch bei Covid-19: Eigentlich reagieren wir immer ein bisschen zu spät, und nehmen dadurch einen Schaden in Kauf – aber vielleicht wird wenigstens die komplette Katastrophe verhindert. Generell sieht man ja schon eine Trendwende, im Wählerverhalten in vielen Ländern, oder wenn Firmen wie Google eine CO<sub>2</sub>-Steuer fordern; aber diese Wende wird wahrscheinlich nicht schnell genug sein. Allerdings kann die Saat, wenn sie da ist, auch mal überraschend schnell aufgehen – das hängt dann, wie beim Klimawandel selbst, an *Tipping Points*: Auf einmal ist da eine neue Person als Entscheidungsträger oder Symbol, und es gibt einen richtigen Schub. Auch Greta Thunberg ist ja so ein *Tipping Point*. ♦





← Do Nothing. Artist William D'Alessandro's advice to passerby's during the Spring-Lock-down. Ponte Sant'Antonio, Bozen/Bolzano.



# Resetting Mindsets

Interview by Rachel Wolffe

Shen Xiaomeng, newly appointed UNU Vice-Rector in Europe and Director of the UNU Institute for Environment and Human Security, on climate change, natural hazards versus man-made disasters, environmentally induced migration and the necessity of transforming the course of human purpose and belief.

**This early in your role, what are the pressing issues that you are planning to confront?**

Shen Xiaomeng: The institute has been doing very solid research on risks in terms of natural hazards leading to disasters, or rather manmade disasters and climate change as well as environmentally induced migration. The next step would be really to see how you can put all these different areas together, like puzzle pieces. I also have some new ideas, and, because of the Corona crisis, I have realised that now is the time to really think differently. Over the past years we've been focusing on risk research, looking at vulnerabilities, exposure and coping capacities, but it's simply not enough. These are typically the symptoms, especially visible in the Global South. But most of the root causes arise in the Global North. It's time now to look at Global North, at consumption patterns, lifestyle, resource and energy utilisation.

**It's hard to change, especially models that are so ingrained...**

Shen Xiaomeng: We have the knowledge, technology and wealth to tackle all the World's problems, but we aren't doing it. The reason is that we've been thinking in the same pattern and speaking the same dominant language, which focuses on economic growth, thinking that this equals progress, but that's not the truth. It's only a matter of redistribution, addressing inequality for instance. In the meantime, we also need to tackle the root causes of the whole risk and vulnerability domain. Human wellbeing exists be-

yond GDP. Wellbeing doesn't mean that you are rich. You can be satisfied if you can meet basic needs, like access to clean water or health care. We need to look at the world from a different angle and see how we can develop a second narrative at least, which becomes as strong as the GDP language. The question is: how can we create much more wellbeing, without the exponential economic growth? Scientifically speaking, we've been doing so much excellent research but there's a lot of potential to create more visibility. We need to translate these authentic results into languages which can be understood by the common public and policy makers. UNU was created to serve as a think tank for the UN system and for national governments, it's a unique selling point which differentiates us from traditional academic institutions, by translating policy-relevant research into appropriate applications that are serving local communities at the grass-root level.

**One of your research areas is environmentally induced migration. Why and how do populations move and what are your predictions for future movements?**

Shen Xiaomeng: At UNU-EHS, our scientific opinion is that there are no reliable estimates of the number of people on the move today or in the future as a result of environmental factors. The reason for this is twofold: a difficulty untangling the reasons for migration and a lack of official figures on within country movement. Often, places that experience climate stressors are also affected

by conflict situations, political instability, low levels of economic development and human rights abuses. This makes it difficult to establish a direct causal link between the movement of people and the environment. The environment, including climate change impacts, is usually one of multiple factors involved in a person's decision to leave their home. Furthermore, a lot of movement that is more directly attributable to climate stressors is within a country, from rural to urban areas and not across international borders. This movement is often not officially documented. I also believe that we need to shift attention from 'climate migration' to 'climate mobilities', as this captures the movement of people in more neutral and analytical terms – neither making assumptions that mobility is unidirectional or monocausal nor good or bad.

#### **How can circular economy and bioeconomy play a role in preventing outmigration?**

Shen Xiaomeng: It's interesting to look at them together because everything is connected, circular economy is about reusing things. If you can increase resource availability, through bio- and circular economy, people will have more access to resources and do not need to move somewhere else to secure their own livelihood. That's the very direct correlation, but neither are enough. There are different theories in this field, some of the theories say we have enough of everything, we can basically continue with our lifestyle and everything will be alright. I doubt this very much. Our planet will survive and thrive without us, but, on the contrary, humankind can't survive without the planet.

#### **You came to Bozen/Bolzano today to raise the UN flag, cementing the collaboration between Eurac Research and UNU - what roles do mountains have in enabling a sustainable future?**

Shen Xiaomeng: Mountains cannot be seen as separate units from the rest of the world, they make up 1/4 of the Earth's surface. Anything that happens in the mountains has an impact on the lowlands as well. Let's take glacier melting as a global phenomenon that can be observed in mountain areas all over the

world as a result of increasing temperatures within the lower atmosphere, often leading to the establishment of new glacial lakes. With the increasing volume of the water body within these lakes, there is also a growing risk of so-called glacial lake outburst floods (GLOF), especially in the Hindu Kush-Himalaya region and the Andes of Latin America. This is a type of massive outburst flood that happens when the dam of a glacial lake collapses, for instance triggered by high water pressure or seismic events like earthquakes, again leading to mass movements such as landslides, rockfalls or avalanches. All these events might be extremely dangerous for local communities living downstream. And that's only a short-term impact; in the mid- and long-term perspective, any changes in the water cycle in mountains may also lead to serious droughts, in turn affecting agriculture and food security in surrounding lowland areas. Mountain systems are very connected with lowland ecosystems; they make up a huge part of Earth's entire ecosystem. Mountains play a huge role and are a treasure of biodiversity for humankind. We tend to value things which have price tags on them, but as a natural resource, mountains add so much to our sense of wellbeing, their healing power doesn't have a price tag and people tend to forget about that by exaggerating tourism. That comes back to the topic of having to change our mindsets, to value the things which create more well-being versus those that create more material gains.

#### **How does one embark on the massive task of changing the entire population's belief system?**

Shen Xiaomeng: It is entirely possible. No one expected the Corona virus, we never imagined that we could work from home offices like we've been doing, but we've been doing it for months. The technology has been there for decades, we didn't use it before because it wasn't necessary. People need to realise it is necessary to take radical measures to counteract climate change. If we always think the same way, that fighting against climate change impact is such a humongous task, no one will do anything. Just two weeks ago, I was at the UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate

Shen Xiaomeng

Shen Xiaomeng was appointed UNU Vice-Rector in Europe and Director of the UNU Institute for Environment and Human Security on 1 August 2020. Her first official function in the role brought her to Bozen/Bolzano to participate in the UN flag hoisting ceremony at the Eurac Research headquarters. The formal event marked Eurac Research's position as a new UN duty station and cemented the longstanding research partnership in the fields of climate risks, sustainable development and civil security research in mountain areas between the Bozen/Bolzano research centre and the United Nations University.

Change). They have this new approach, which is called Resilience Frontiers, where they bring influential thought leaders of the entire world together, to think differently. It was very inspiring - we all have to start think differently, if you think the same, how can you make a difference? Or take the example of Fridays for Future, the younger generation is clearly showing us an inspiring way to take action at the individual level.

#### **Every cloud has a silver lining, people don't realise that the pandemic has shown us that habits and institutionalised ways of living and thinking can be overturned.**

Shen Xiaomeng: We are capable of change, we just need to want it. If you go to town you see advertisements everywhere and if you watch TV, which I don't, you are bombarded by advertisements. Open a magazine, a paper, look at news sites and social media – it's the same, every single day. But do you see any advertisements about sustainability every day? Not necessarily, and definitely not with that kind of intensity. We know the impacts of advertising so why can't we just turn it around? ♦



A perfect day in the park. Blue skies and freshly cut green grass. What's wrong with this picture?  
Talvera park, Bozen/Bolzano. ↓



“

**The question is:  
how can we create much  
more wellbeing, without  
the exponential economic  
growth.** [Shen Xiaomeng](#)

# Faire Produktion? Geht doch!

von Susanne Pitro

Wo sich Technik und Wirtschaft treffen, gibt es auch eine große Hebelwirkung für ein Reset von Produktionsmethoden. Warum auch Wirtschaftsingenieure Nachhaltigkeitsapostel sein können.

Nachhaltigkeit und Unternehmensverantwortung rechnen sich: Eine Behauptung, die Guido Orzes schwarz auf weiß belegen kann. Gemeinsam mit einer Forschungsgruppe im Bereich Wirtschaftsingenieurwesen der University of York (UK), des Politecnico di Milano und der Universität Udine hat der Forscher der Fakultät für Naturwissenschaften und Technik der unibz in einer Ereignisstudie untersucht, wie sich die Nachhaltigkeits- und Ethikstandards SA 8000 und United Nations Global Compact (UNGC) auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit von Unternehmen auswirken. Auf Basis von Sekundärdaten der nordamerikanischen Plattform S&P Capital IQ erarbeitete das Forschungsteam, wie sich einige Schlüssel-Kennzahlen von fast 1000 Unternehmen in drei Jahren nach Beginn des Zertifizierungsprozesses im Vergleich zu einer nicht zertifizierten Kontrollgruppe entwickelten. Das Ergebnis: „Die Umsätze und Rentabilität der zertifizierten Unternehmen zeigten meist einen signifikanten Anstieg. Durch eine SA8000 Zertifizierung, die durch Dritte erfolgt und damit noch verbindlicher ist, stieg sogar die Produktivität“, so Guido Orzes.

Sein langjähriges Interesse für Nachhaltigkeit verbindet Orzes an der Fakultät für Naturwissenschaften und Technik mit einem weiteren Wirtschaftsingenieur: Philipp Sauer stieg durch sein Studium des Wirtschaftsingenieurwesens an der Universität Kassel über nachhaltige Energie in das Thema Nachhaltigkeit ein, um es später im Bereich Lieferkettenmanagement zu vertiefen. Letzteres bleibt bis heute ein fruchtbares Forschungsfeld. „Wie nun in Zeiten der Pandemie noch deutlicher wurde, hat die Auslagerung eines Großteils unserer Produktion in Niedriglohngelände auch zahlreiche problematische Folgen. In Bezug auf Nachhaltigkeit zeigt die Forschung klar, dass die größten Problematiken in frühen Teilen der Lieferkette wie der Rohstoffgewinnung und der Produktion von Vor- oder Endprodukten auftreten“, erklärt Sauer. Mit der Auslagerung hätten westliche Industrienationen also auch teilweise die Verantwortung und Kontrolle über die Konditionen abgegeben, unter denen ihre Produkte entstehen. Wirtschaftsingenieure, die sich mit ihren wirtschaftlichen wie technischen Kompetenzen nicht nur der Produktionsplanung innerhalb von Unternehmen, sondern auch den Schnittstellen zwischen unterschiedlichen Unternehmen widmen, bringen gute Voraussetzungen mit, dies wieder zurechtzurücken. Vor allem, wenn das Thema Nachhaltigkeit mit weiteren Forschungsschwerpunkten wie Global Operations Management und Industrie 4.0 verknüpft wird, wie bei den Wirtschaftsingenieuren an der Fakultät für Naturwissenschaft und Technik.

Über Literaturrecherchen, vertiefende Fallstudien und breiter angelegte Umfragen sowie auf Basis von Sekundärdaten erstellten Datenbanken beleuchtet das Forschungsteam um Orzes und Sauer die

Organisation und das Management der weltweiten Produktion und Logistik von Gütern sowie ihre soziale und ökologische Verträglichkeit. Ein hochaktuelles Beispiel? Mit Unterstützung des EurOMA Yong Scholar Networking Grant untersucht Philipp Sauer derzeit gemeinsam mit Kollegen aus Großbritannien und Frankreich über eine Befragung, ob Nachhaltigkeitspraktiken im Zuge der Coronakrise unterbrochen, abgeschafft oder beibehalten werden und welche Gründe jeweils dahinterstehen. Ziel des Projekts ist es, nicht nur einen Überblick über die Auswirkungen von Covid-19 auf die Nachhaltigkeitsbemühungen der europäischen Wirtschaft zu erhalten. „Wir wollen auch ein Design von Nachhaltigkeitspraktiken erstellen, um diese resilienter zu machen, also dafür zu sorgen, dass sie in künftigen Krisen höchstens noch unterbrochen, aber nicht mehr abgeschafft werden“, so Sauer.

Inputs für die infolge der Pandemie verstärkten Diskussionen über das Reshoring ausgelagerter Produktionen gibt eine Datenbank, die Guido Orzes in einem Projekt mit den Universitäten Udine, Bologna, Catania und L'Aquila sowie der EU-Agentur Eurofound erstellt hat (European Monitor on Reshoring). Die Analyse von 529 Produktionsrückverlagerungen von Unternehmen mit Sitz in den USA, Deutschland, Großbritannien, Frankreich und Italien zeigt auf, wie unterschiedlich die Rückverlagerungen in verschiedenen Staaten verlaufen und welche institutionellen, kulturellen und wirtschaftlichen Faktoren das Phänomen beeinflussen. Vor allem Fallstudien machen Mut, dass ein Reset unseres Produktionssystems möglich ist – selbst wenn die vorherrschende Meinung das Gegenteil behauptet. Beispiele dafür bringen Philipp Sauer's Forschungsarbeiten zu Lieferketten in der Elektronikindustrie.

„Dort werden Rohstoffe wie Gold meist an der Börse eingekauft, womit oft nicht mehr nachvollziehbar ist, aus welchen Quellen sie stammen“, erklärt der Forscher der unibz. Lange Zeit hieß es, dass daran in komplexen Lieferketten nichts zu ändern sei – bis Nischenanbieter wie die Smartphone-Produzenten Shiftphone und Fairphone den Gegenbeweis antraten und begannen, direkte Kontakte zu Goldminen aufzubauen und damit die Börse zu umschiffen. „Wir haben untersucht, welche Praktiken sie anwenden und wie sie es im Gegensatz zu etablierten Playern schaffen, mehr Transparenz und fairere Produktionsbedingungen zu schaffen“, so Sauer.

Ein aktuelles Projekt von Guido Orzes mit Pasqualina Sacco vom Fraunhofer Italia und Yuri Borgianni, der an der unibz im Bereich Produktentwicklung forscht, soll Unternehmen wiederum ein Werkzeug in die Hand geben, um selbst bewerten zu können, inwiefern sie im Sinne einer Kreislaufwirtschaft operieren. Ausgehend von einer aufwändigen Literaturrecherche entwickelt die Forschungsgruppe ein Bewertungsmodell, das anhand von 15 Faktoren – von der Unternehmensvision über die Lieferantenauswahl und Partizipation der eigenen Mitarbeiter bis hin zum Ressourcenverbrauch – eine Selbsteinschätzung ermöglicht, wie nachhaltig und ressourcenschonend das eigene Unternehmen arbeitet. Nach einer Bewertung des Modells durch internationale Experten geht es nun darum, das Instrument konkret mit einer Gruppe von Unternehmen zu testen, um es dann allen interessierten Betrieben online zur Verfügung zu stellen. „Noch suchen wir Testkandidaten“, sagt Guido Orzes. Eine konkrete Möglichkeit für heimische Unternehmen, sich selbst auf die Probe zu stellen und am Reset mitzuarbeiten. ♦





With over 150 years of retail experience, this small family-run business in Bolzano's porticoed shopping street attests the only way to survive is to adapt. Tutzer 1864, Bozen/Bolzano →





# Genossenschaft Reloaded

Interview von Valeria von Miller

Ein Gespräch mit dem amerikanischen Wissensschaftsaktivisten Trebor Scholz über Big Tech Monopole, die prekäre Situation der Crowdworker und darüber, wie wir uns mit Hilfe von Plattform-Kooperativismus die digitale Welt wieder zu Eigen machen.

Die Plattform-Ökonomie des digitalen Zeitalters hat unsere Geschäftsmodelle radikal verändert. Plattformen wie Airbnb, Uber und Deliveroo konnten in den vergangenen Jahren ein enormes Wachstum verbuchen. Trotzdem oder gerade deshalb ist weltweit eine Krise des Plattformkapitalismus zu beobachten. Prekäre Arbeitsbedingungen für Angestellte und Freiberufler, Lohndumping, extreme wirtschaftliche Ungleichheit und der schwindende Einfluss der Gewerkschaften sind nur einige der Symptome. Neue Monopole verdrängen kleinere Unternehmen und Lieferketten haben sich als alles andere als nachhaltig herausgestellt.

Auf der anderen Seite sind mindestens 12 Prozent der Weltbevölkerung in einer der 3 Millionen Genossenschaften organisiert. Genossenschaften ermöglichen es den Menschen, ihre wirtschaftliche Zukunft selbst in die Hand zu nehmen. Da sie nicht im Besitz von Anteilseignern sind, kommen die wirtschaftlichen und sozialen Vorteile ihrer Aktivitäten den Gemeinschaften zugute, in denen sie gegründet wurden.

## Herr Scholz, was genau ist Plattform-Kooperativismus?

Trebor Scholz: Nun, Kooperativen gibt es seit 1844, zumindest wurde damals die erste Kooperative oder Genossenschaft gegründet, die wir als solche anerkennen würden, nämlich die Rochdale Pioneer Society in England. Die Menschen waren hungrig und suchten nach Wegen, um ihre Kinder zu ernähren. Also gründeten sie eine Verbrauchergenossenschaft, um Grundnahrungsmittel zu kaufen. Daraus entwickelten sich schließlich die Arbeitergenossenschaften, die sich bis heute für soziale Gerechtigkeit und Demokratie am Arbeitsplatz einsetzen. Der Plattform-Kooperativismus, wie ich ihn 2014 ins Leben gerufen habe, ist eine Möglichkeit, das Genossenschaftsmodell ins Internetzeitalter zu führen und weiterzuentwickeln. Mit „Platform Coop“ wollen wir eine Drehscheibe für die Gründung von Plattform-Kooperativen weltweit bieten. Das sind Unternehmen, die eine Website, eine App oder ein Protokoll nutzen, um Waren oder Dienstleistungen zu verkaufen. Sie stützen sich auf demokratische Entscheidungsfindung, Mitverantwortung und auf faire Arbeitsbedingungen. Würde man heute eine Befragung starten, wüsste wohl nur einer von tausend Menschen, was Plattform-Kooperativismus ist, da es weltweit erst etwa 500 dieser digitalen Projekte gibt. Die Grassroots-Bewegungen, die hinter diesen Projekten stehen, sind jedoch überall bereits eine starke Gegenkraft gegen Monopole und Prekarität.

## Gibt es ein konkretes Beispiel?

Scholz: Eine mittlerweile auch in Italien organisierte Plattform-Genossenschaft ist smart.coop, eine Kooperative, die unabhängige Auftragnehmer zu Angestellten der Genossenschaft macht. Wenn Sie freiberuflich tätig sind, etwa als Kunstschaffende, übernimmt smart Ihr Honorar und zahlt Ihnen davon ein

monatliches Gehalt, kümmert sich um die Buchhaltung, richtet einen Notfallfonds ein und bezahlt die Krankenversicherung. Auch ein Pensionsfonds ist geplant. Einige Menschen haben durch smart sogar eine Staatsbürgerschaft erhalten, weil sie eine feste Anstellung nachweisen konnten.

## Bei einem Workshop in Südtirol hoben Sie vor Kurzem hervor, dass Genossenschaften in der Regel aus echten Notwendigkeiten heraus entstehen. Was war für Sie der entscheidende Impuls zur Gründung von „Platform Coop“?

Scholz: Es war ein ganz klares Ereignis. 2014 sprach ich auf der re:publica, einer großen Medienkonferenz, über die Situation der Crowdworker, also jener Menschen, die für Plattformen wie Amazon Mechanical Turk oder Upwork arbeiten. Diese Crowdworker arbeiten unter wirklich prekärsten Bedingungen mit einem Lohn von etwa zwei bis drei Dollar pro Stunde. Ich erinnere mich, wie ich darüber mit einigen Anwälten sprach, die mir zunächst nicht glauben wollten, denn ein solcher Lohn sei schlichtweg illegal. Nun, aber genau solche Zustände sind heute vielerorts gang und gäbe, ermöglicht durch eine riesige juristische Grauzone. Als ich nun diesen Vortrag hielt, sah ich wie etwa tausend Zuhörer, angesichts der Ungerechtigkeit, über die ich da sprach, immer tiefer und tiefer in ihren Sesseln versanken. Auch, weil es scheinbar keinen Ausweg gibt. Die Behörden unternehmen nichts. Die politischen Entscheidungsträger kümmern sich nicht. Die Arbeiter? Nun ja, sie haben Briefe an Jeff Bezos geschrieben und es gab einige nette Projekte, die versuchten, die Arbeiter untereinander zu vernetzen. Das war fantastisch, aber das änderte nichts an den Arbeitsbedingungen. Meine Frage war also, wie wir tatsächlich eingreifen könnten. Das ist im



“

**In der Wissenschaft wird dazu angehalten, zu beobachten, aber nicht einzugreifen. Ich habe gewissermaßen mit dieser Regel gebrochen und einen Weg vorgeschlagen, wie die Ungerechtigkeit in der Plattformökonomie angegangen werden könnte.** [Trebor Scholz](#)

akademischen Bereich ein ungewöhnliches Vorgehen. In der Wissenschaft wird dazu angehalten, zu beobachten, aufzunehmen und zu analysieren, aber nicht einzugreifen. Ich habe also gewissermaßen mit dieser Regel gebrochen und einen Weg vorgeschlagen, wie die Ungerechtigkeiten in der Plattformwirtschaft konkret angegangen, vielleicht sogar behoben werden könnten. Das bildete den Rahmen für den Plattform-Kooperativismus.

**In Südtirol sind durch die Corona-Krise neue genossenschaftliche Initiativen entstanden. Könnte die Krise ein Wendepunkt hin zu einer gerechteren Wirtschaft und einer besseren Zusammenarbeit sein?**

[Scholz](#): Ich würde die gegenwärtige Situation in der Tat als einen kooperativen Moment bezeichnen. Die aktuellen Bedingungen waren schon immer Ausgangspunkt für die Gründung von Genossenschaften. Nicht nur in den USA, sondern auch in vielen anderen Ländern, ist eine pessimistische Einstellung gegenüber der Regierung nichts anderes als Realismus. Es besteht ein tiefes Misstrauen gegenüber der Politik und den Institutionen. Wenn man sich das Arbeitsrecht in den USA ansieht, so hat es sich seit 1972 nicht wesentlich zugunsten der Arbeitnehmer verändert – was in der amerikanischen Denkweise begründet liegt. The Fountainhead von Ayn Rand ist eines der wohl einflussreichsten Bücher in den USA und predigt im Grunde genommen, dass man sich nur auf sich selbst verlassen kann. Es befürwortet einen tiefen Individualismus. Davon ist auch die Ideologie des Silicon Valley geprägt und damit ein großer Teil der Plattformwirtschaft. Um diese Denkweise zu ändern, genügt es nicht, einen guten Vorschlag zu haben. Denn auch wenn etwas gut funktioniert, muss man die Leute trotzdem noch davon überzeugen,

dass es etwas Gutes ist. Das Interessante am Plattform-Kooperativismus ist, dass es eines der wenigen Konzepte ist, auf das sich Mitglieder verschiedener Parteien einigen können. Einigen geht es nur um die Möglichkeit des Wirtschaftens. Und dann gibt es andere, die den Kapitalismus zerstören wollen. Beide sind aus verschiedenen Gründen dabei, und trotzdem arbeiten sie zusammen.

**Wie kann man Menschen dazu motivieren, sich an neuen Initiativen zu beteiligen?**

[Scholz](#): Vielleicht beginne ich damit, wie man es besser nicht machen sollte. Wenn man etwa an der Universität sitzt, eine Idee entwirft und dann hinausgeht zu den Leuten und sagt: Schaut euch meine wunderbare Idee an, warum macht ihr nicht mit, dann wird das nicht funktionieren. Es geht darum, zu zeigen, dass ein Problem meist ein Problem vieler, und eine Zusammenarbeit sinnvoll ist. Wir haben Monopole in allen Bereichen, von der Landwirtschaft über die Medizin bis hin zu den sozialen Medien. Diese Marktmacht ist einer der Hauptgründe, warum sich die Menschen uns anschließen. Denn sind wir wirklich damit einverstanden, dass unser Internet von fünf großen Unternehmen kontrolliert wird? Dieser Mangel an Wahlmöglichkeiten wird noch deutlicher, wenn man bedenkt, dass 70 Prozent unserer Internetnutzung über Webseiten geleitet wird, die von Facebook oder Google betrieben werden. Big Tech ist genau das, was der Plattform-Kooperativismus ablehnt. Er vertritt eine ganz andere Denkweise als das Silicon Valley. Es geht um ein ganzes Ökosystem, um eine Gruppe von verschiedenen Projekten, die schlussendlich ineinanderwirken. Bei „Platform Coop“ geht es darum, Menschen mit der Technologie in Verbindung zu bringen und Wege aufzuzeigen, über die sie vorher vielleicht noch nicht nachgedacht haben. ♦

[Trebor Scholz](#)

Trebor Scholz ist Wissenschaftsaktivist und Gründungsdirektor des Instituts für kooperative digitale Wirtschaft an der New School-Universität in New York City. Er ist Autor von *Uber-Worked and Underpaid. How Workers Are Disrupting the Digital Economy* (Polity, 2016), *Digital Labor: The Internet as Playground and Factory* (Routledge, 2013), und *Ours to Hack and to Own: Platform Cooperativism. A New Vision for the Future of Work and a Fairer Internet* (hrsg. mit Nathan Schneider, OR Books, 2016). Im Sommer 2020 war er als digitaler Redner bei „Kooperation neu denken. Wie die Plattform-Ökonomie den Vinschgau verändern kann“ zu Gast, einem Workshop, der vom Center for Advanced Studies von Eurac Research und BASIS Vinschgau Venosta organisiert wurde.

# App per le confessioni e messe in streaming: la religione 2.0 ai tempi della Covid-19

di Giulia Isetti

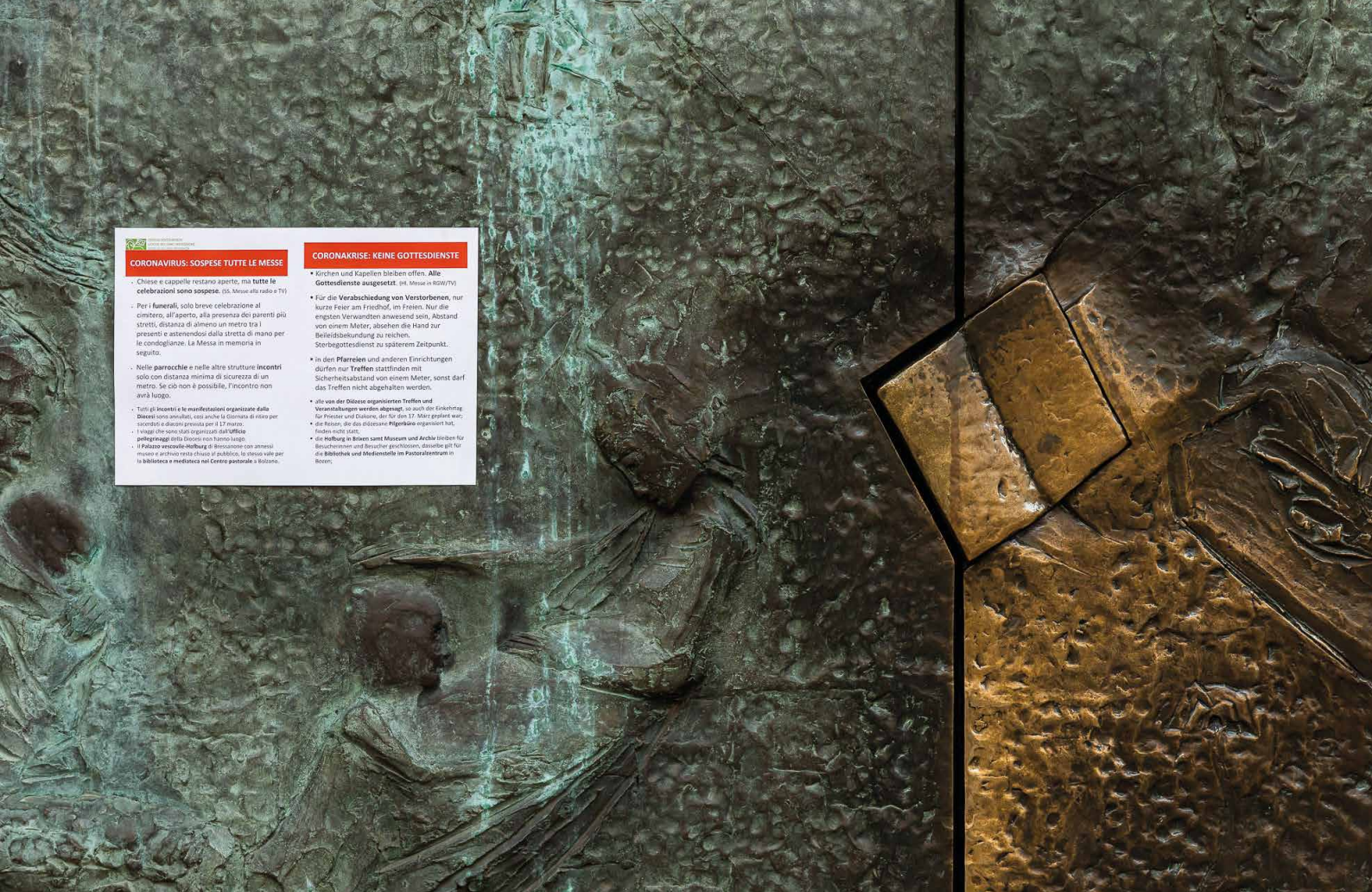
Il distanziamento sociale è diventato il nostro pane quotidiano e mai come in questo momento siamo stati così dipendenti dai nuovi media e dalle nuove tecnologie. La loro adozione e diffusione ha subito una accelerazione che in tempi normali avrebbe richiesto anni per diventare realtà ed è ragionevole supporre che in molti casi non torneremo sui nostri passi. Questo cambiamento riguarderà anche le pratiche religiose? Alcune osservazioni della filologa di Eurac Research Giulia Isetti.

Nelle settimane del primo lockdown molte pratiche e servizi religiosi tradizionali sono stati scoraggiati in quanto avrebbero potuto contribuire alla diffusione del virus. Raduni e pellegrinaggi sono stati additati in alcuni casi come focolai di trasmissione, come è accaduto tra i seguaci del culto cristiano della Chiesa di Gesù Shincheonji in Corea del Sud, a cui sono stati fatti risalire quasi 2.500 contagi. Le celebrazioni della Pasqua sia ortodossa che cattolica ed ebraica sono state tenute a porte chiuse e il Ramadan, epoca di raduni e festeggiamenti notturni nella cultura islamica, viene celebrato per lo più privatamente. Tuttavia per molti la religione e la fede rimangono fondamentali per far fronte alla crisi che il mondo sta affrontando e questo ha spinto i ministri religiosi a non rimanere con le mani in mano mentre i luoghi di culto erano chiusi. Le limitazioni hanno anzi costituito un incentivo a cercare modi creativi per rimanere in contatto con la propria comunità religiosa, soprattutto in un momento in cui questa si trovava ad affrontare un momento così delicato.

Quando si parla di religione e digitalizzazione spesso si pensa per lo più a messe trasmesse in diretta, ma oltre allo streaming di servizi tradizionali, il digitale offre una serie molto più ampia di possibilità, che spaziano da app che dispensano letture bibliche e preghiere serali, fino a Mindar, il robot capace di celebrare funzioni e funerali in Giappone, passando per videogiochi a sfondo religioso, dove ai giocatori si pongono questioni morali.

Heidi Campbell, principale studiosa del filone di studi sulla "Digital Religion", sottolinea che l'incontro tra digitale e pratica religiosa non è senza conseguenze e l'uno finisce per condizionare ed essere condizionato dall'altra, aprendo quindi un vero e proprio vaso di Pandora. Come cambia una comunità religiosa online rispetto a una fisica? I riti digitali sono autentici come quelli fisici? E, soprattutto, chi controlla e garantisce per i contenuti religiosi nell'anarchia del web? Non è un caso che il robot BlessU-2, che impartisce benedizioni, sia stato lanciato in Germania per marcare il cinquecentenario dalla Riforma luterana. Per la chiesa protestante l'introduzione di nuove tecnologie rappresenta una "disruption" dei sistemi tradizionali: l'avvento della stampa è sfociato nel XVI secolo nella riforma protestante, le cui eco scossero le fondamenta del cattolicesimo stesso che, dopo il Concilio di Trento, dovette rinnovarsi, dando vita alla cosiddetta controriforma. L'introduzione delle tecnologie digitali potrebbe dunque comportare una rivoluzione di portata simile a quella operata da Gutenberg.

Le misure volte al contenimento della diffusione del nuovo coronavirus hanno dato anche nel contesto cattolico una spinta ulteriore verso la digitalizzazione. Singole diocesi hanno dato vita, tra le altre cose, a e-pellegrinaggi, streaming online di messe e sussidi di preghiera online per adulti e bambini. Ma queste iniziative sopravviveranno nel periodo post-Covid-19? Papa Francesco, dopo aver tenuto il primo livestream della



**CORONAVIRUS: SOSPESE TUTTE LE MESSE**

- Chiese e cappelle restano aperte, ma tutte le celebrazioni sono sospese. (St. Maria della Salute a TV)
- Per i funerali, solo breve celebrazione al cimitero, all'aperto, alla presenza dei parenti più stretti, distanza di almeno un metro tra i presenti e astenersi dalla stretta di mano per le condoglianze. La Messa in memoria in seguito.
- Nelle parrocchie e nelle altre strutture incontri solo con distanza minima di sicurezza di un metro. Se ciò non è possibile, l'incontro non avrà luogo.
- Tutti gli incontri e le manifestazioni organizzate dalla Diocesi sono annullate, con anche la Diocesi di cura per sacerdoti e diaconi prevista per il 17 marzo.
- I viaggi che sono stati organizzati dall'Ufficio pellegrinaggi della Diocesi non hanno luogo.
- Il Palazzo vescovile di Bolzano, il Broletto con gli archivi, museo e archivio nella chiesa di pubblico, lo stesso vale per la biblioteca e mediateca nel Centro pastorale a Bolzano.

**CORONAKRISE: KEINE GOTTESDIENSTE**

- Kirchen und Kapellen bleiben offen. Alle Gottesdienste ausgesetzt. (Hf. Messe in RSW/TV)
- Für die Verabschiedung von Verstorbenen, nur kurze Feiern am Friedhof, im Freien. Nur die engsten Verwandten anwesend sein, Abstand von einem Meter, absehen die Hand zur Beerdigungsbekundung zu reichen. Sterbegottesdienst zu späterem Zeitpunkt.
- In den Pfarreien und anderen Einrichtungen dürfen nur Treffen stattfinden mit Sicherheitsabstand von einem Meter, sonst darf das Treffen nicht abgehalten werden.
- Alle von der Diözese organisierten Treffen und Veranstaltungen werden abgesagt, so auch die Einköpfung für Priester und Diakone, die für den 17. März geplant war.
- Die Reisen, die die Diözese Pilgerbüro organisiert hat, finden nicht statt.
- Die Hofburg in Bolzen samt Museum und Archiv bleiben für Besuchern und Besucher geschlossen, dasselbe gilt für die Bibliothek und Mediateka im Pastoralzentrum in Bolzen.

storia del Vaticano, sembrerebbe non pensarla così, avendo dichiarato che “la Chiesa, i sacramenti, il popolo non si possono viralizzare”. Il messaggio è chiaro: l'aumentata digitalizzazione è solo uno strumento temporaneo da adottare durante la fase di distanziamento sociale, ma la vera Chiesa rimane quella fisica. Tuttavia questo non deve far pensare che il cattolicesimo rifiuti il mondo digitale: già in periodo pre-Covid 19 erano migliaia, solo in Italia, i siti cattolici gestiti da parrocchie, associazioni, movimenti o anche da privati. Anche le app non scarseggiano, da Dindondan, che permette di localizzare la messa più vicina, a Follow JC Go, dove i giocatori formano un team di evangelizzazione composto da amici, personaggi biblici, santi, beati e invocazioni mariane.

Una delle app più scaricate rimane Laudate, che vanta su Google Play Store più di un milione di download e coinvolge gli utenti in diversi modi. Oltre a mettere a disposizione – tra le altre cose – liturgie, preghiere (anche in latino), letture del giorno, la app permette ai fedeli di

scrivere loro stessi le loro preghiere e salvarle tra i preferiti. Non manca neanche la sezione “confessione”: dove compare una check-list di peccati da confessare. Questo strumento, sottolinea la app, non vuole ovviamente essere una sostituzione della confessione, ma una specie di bilancio propedeutico alla confessione stessa, la cui esecuzione non può essere sostituita da un clic.

Per quello che riguarda il lato più istituzionale, il pontefice stesso da anni è presente sui social media e il Vaticano ha diverse app al suo attivo. Un esempio è Vatican.va, che su Google Play Store registra più di 100.000 downloads e che, raccogliendo però soprattutto le attività del papa, le sue parole, video e foto, più che una app vera e propria ricorda una pagina web dove trovare delle informazioni e dei contenuti che vanno a senso unico. Tuttavia la popolarità crescente di strumenti paralleli, come appunto Laudate, sembrerebbe indicare un bisogno da parte dei fedeli di non essere solo spettatori, ma di voler praticare la loro fede in maniera più attiva e partecipata. ♦

↑ The New Commandments. New rules for new times. Bozen/Bolzano Cathedral.



# Monitorare la salute dei pazienti Covid-19? Non serve l'ospedale se c'è reCOVeryaID

di Arturo Zilli

Un'applicazione progettata da Daniela D'Auria, ricercatrice di Smart Data Factory (SDF), il laboratorio di trasferimento tecnologico della Facoltà di Scienze e Tecnologie informatiche, consente ai medici di famiglia di controllare da remoto – grazie a un'interfaccia che segnala anche una possibile allarmante progressione della malattia – il decorso dell'infezione. Questo sistema di Assistenza Domiciliare Integrata è utile per limitare i ricoveri ai casi di assoluta necessità, riservando i posti negli ospedali a chi deve essere sottoposto a cure urgenti.

Nel gruppo di ricerca della SDF, il laboratorio per il trasferimento tecnologico della Facoltà di Scienze e Tecnologie informatiche al parco tecnologico NOI di Bolzano, da febbraio 2020, è entrata Daniela D'Auria, ricercatrice specializzata in ingegneria biomedica e robotica medica. Una delle linee di ricerca affrontate dall'équipe diretta dal prof. Diego Calvanese, docente di Data Integration alla Facoltà di Scienze e Tecnologie informatiche e Wallenberg Visiting Professor all'Umeå University, in Svezia – è infatti incentrata sull'E-Health, o "Sanità in Rete". Durante il periodo di confinamento della primavera scorsa, D'Auria si è attivata e ha cominciato a interloquire con medici di sua conoscenza per cercare di recepirne esigenze e suggerimenti su come affrontare al meglio l'emergenza dovuta all'epidemia. Lo scopo della ricercatrice era creare uno strumento che potesse aiutare il sistema sanitario a reggere l'urto dell'aumento dei casi di infezione senza soccombere di fronte all'intasamento dei reparti di cura del coronavirus. Nel giro di poche settimane, è nato il primo prototipo di "reCOVeryaID".

L'applicazione creata da D'Auria con la collaborazione dei colleghi, prof. Diego Calvanese (supervisore) e Andrea Janes (nella fase di prototipazione), è uno strumento informatico che permette al medico curante di avere disponibile, quotidianamente, un quadro clinico aggiornato, chiaro ed esauriente del decorso della malattia nel paziente e, al tempo stesso, di far pervenire ad esso, grazie a un sistema di messaggistica incorporato, un feedback immediato. "Con reCOVeryaID, ho cercato di costruire un sistema intelligente che raccoglie e processa automaticamente quelle informazioni che i sanitari ogni giorno raccolgono quando una persona viene ricoverata in ospedale perché ammalata di coronavirus", spiega D'Auria.

Si tratta di misurazioni di parametri semplici: frequenza cardiaca, temperatura corporea e livelli di ossigenazione del sangue. Tutte rilevazioni che le persone possono fare agevolmente anche autonomamente da casa loro e trasmettere tramite reCOVeryaID: è sufficiente dotarsi di un termometro, che dovrebbe essere già presente in tutte le case, e di un pulsossimetro, un dispositivo da poche decine di euro che permette di valutare il livello di ossigeno nel sangue e di registrare i battiti del cuore. reCOVeryaID può essere però utilizzato anche da quella parte della popolazione a cui non è stato somministrato il test da Covid-19 ma costituita da possibili soggetti asintomatici o pre-sintomatici: ad esempio, perché entrati in contatto con soggetti risultati poi positivi e quindi a rischio di sviluppare la malattia.

#### **Come funziona reCOVeryaID**

L'applicazione web e mobile – quest'ultima ancora in una fase di realizzazione – prevede la registrazione dei cittadini risultati positivi alla Covid-19 in un database dell'autorità sanitaria locale. Questi, invece di essere trasportati e ricoverati in ospedale, rimangono a casa loro

dove sono comunque costantemente in contatto con il loro medico di famiglia. I medici di base che utilizzano reCOVeryaID, a loro volta, hanno accesso a una schermata in cui vengono riportati i dati che i pazienti spediscono loro attraverso lo smartphone. Il sistema, sfruttando un insieme di regole memorizzate in una apposita base di conoscenza, assegna un livello di allerta ad ogni misurazione. L'interfaccia dal lato medico visualizza quindi i dati ricevuti con un colore che comunica automaticamente tale livello di allerta: da verde ad arancione fino a rosso, situazione che consiglia l'ospedalizzazione del malato. L'applicazione dispone inoltre di una funzione che invia un allarme rosso anche in base all'andamento dei valori registrati. In pratica, il sistema effettua periodicamente analisi statistiche più dettagliate delle ultime misurazioni di ogni singolo paziente. "Tali controlli saranno memorizzati in una base di dati, che terrà traccia dell'identità del paziente, dell'intervallo di misurazione e dell'esito, e potranno generare ulteriori allerte non più legate all'ultimo riferimento temporale ma ad un intervallo più ampio", puntualizza la ricercatrice. Tra le diverse comunicazioni di urgenza, è presente anche la circostanza in cui l'applicazione chiama automaticamente un'ambulanza al domicilio del paziente, dopo che il medico ne abbia confermata la necessità.

Tra i vantaggi che l'utilizzo dell'applicazione comporta, non va annoverata solo l'ottimizzazione delle risorse ospedaliere e la prevenzione dell'aggravamento dei pazienti Covid-19 non ancora ricoverati in terapia intensiva ma anche la protezione dei medici di medicina generale. Questa categoria ha pagato un prezzo altissimo durante la prima ondata. Sono stati tra i sanitari più colpiti dal virus e con reCOVeryaID hanno l'opportunità di continuare a svolgere un ruolo essenziale senza essere esposti ad un possibile contagio.

#### **Utile anche nel post-Covid**

D'Auria auspica un utilizzo dell'applicazione nel sistema sanitario italiano, e non solo, anche a quando la Covid-19 sarà ormai un ricordo. In quel momento, la sua applicazione non sarà condannata all'obsolescenza. Sarà infatti possibile adattarla al monitoraggio di altre patologie, che attualmente sono percepite come meno insidiose ma che comunque condizionano la vita di migliaia di persone. "reCOVeryaID è facilmente traslabile ad altri campi, non strettamente connessi all'emergenza COVID", conclude l'ingegnere bio-medico, "penso, ad esempio, soprattutto al monitoraggio di pazienti con patologie quali il diabete o l'ipertensione". ♦







↑ Everyday Heroes. A view from the corridor into Bozen/Bolzano Hospital's Covid-19 ward.

# Cambiare l'aria a scuola? I vecchi sistemi non bastano più

di Arturo Zilli

Nell'epoca della Covid-19 la stagnazione dell'aria dei locali in cui si studia è diventata una questione sanitaria centrale. Non è più procrastinabile la necessità di provvedere a una corretta aerazione delle stanze: non solo per aumentare il benessere degli occupanti ma per salvaguardarne la salute. Alla Facoltà di Scienze e Tecnologie, il gruppo di ricerca in Fisica tecnica ambientale si occupa da anni di analizzare la qualità dell'aria negli edifici scolastici. Ora i ricercatori sono impegnati a capire come minimizzare i rischi di contagio tramite gli impianti di ventilazione. I primi esperimenti hanno dato risultati incoraggianti.

Pareti divisorie di plexiglas in classe: sì o no? Prima dell'avvio del nuovo anno scolastico, questo dilemma ha affannato per qualche giorno i media e l'opinione pubblica. Quindi, come spesso succede, ha ceduto il posto ad altre urgenze. La domanda sull'opportunità di impiegare le pareti trasparenti ha però oscurato la questione fondamentale: quella della qualità dell'aria che gli scolari, gli studenti e i docenti italiani, quotidianamente, si trovano a respirare.

L'estate scorsa, il prof. Andrea Gasparella e la sua équipe di ricerca in Fisica tecnica ambientale, avevano pubblicato uno studio - condotto prima dell'emergenza coronavirus - che ha confermato i peggiori timori. Il rapporto scaturito dal progetto di ricerca "Il cambiamento è nell'aria" - promosso dalla Libera Università di Bolzano e Agorà, con la collaborazione di ricercatori e dottorandi dell'Università IUAV di Venezia e degli atenei di Trento e Padova - ha scattato una fotografia allarmante della qualità dell'aria a scuola. Dalle misurazioni effettuate è affiorato che i valori massimi di concentrazione di CO<sub>2</sub> (900 ppm) sono superati per il 75% del tempo mentre la portata di ventilazione si è attestata sotto la soglia minima prescritta per oltre il 95% del tempo di esposizione. E la pandemia, con tutti i problemi legati alla purificazione dell'aria, ha comprensibilmente aggravato una situazione già difficile.

“Oltre al nostro, diversi altri studi riportano criticità in relazione alla qualità dell’aria negli edifici scolastici”, afferma Andrea Gasparella. “Sebbene riscontrabile anche fuori d’Italia, questa problematica è particolarmente rilevante per il parco edilizio scolastico del nostro Paese, spesso datato e in diversi casi soggetto a tutela per vincoli storici e architettonici”. Frequentemente le scuole italiane sono dotate solo di impianti di riscaldamento centralizzato, senza alcuna possibilità di regolare le temperature a seconda degli ambienti. Di rado sono installati sistemi di ventilazione meccanica che facilitano il ricambio d’aria, per non parlare poi dei sistemi di condizionamento estivo, generalmente limitati ai soli uffici amministrativi. La prevenzione può fare la differenza, impedendo l’accensione di focolai di infezione a scuola e la messa in quarantena di classi intere. Secondo Gasparella la strada da seguire per il controllo della concentrazione e distribuzione della carica virale nelle aule è “il corretto ricambio d’aria”. Questo però come dovrebbe avvenire? È sufficiente spalancare le finestre? La risposta è molto chiara. “La sola ventilazione naturale può essere insufficiente se non addirittura controproducente”, precisa il docente.

### **Perché la ventilazione naturale è insufficiente?**

Diverse sono le ragioni che inducono a ritenere che la semplice apertura delle finestre per cambiare l’aria stagnante sia una falsa soluzione anche se, in mancanza di altre opzioni, la sola praticabile. Con la ventilazione naturale non è possibile garantire in modo costante ed affidabile l’elevato numero necessario di ricambi orari della qualità dell’aria ma, soprattutto, può paradossalmente favorire il trasporto delle cariche virali a postazioni lontane da quelle occupate dai contagiati. “Tutto, infatti, dipende dalle correnti che si vengono a creare all’interno della classe”, spiega Maurizio Righetti, coordinatore delle attività di ricerca del laboratorio di Termo-Fluidodinamica (LTFD) di unibz, che ha collaborato con il team di Gasparella. “Oltre a questi svantaggi e potenziali pericoli per la salute, dovuti alla possibile circolazione del virus, va considerato che l’aria che entra influisce negativamente sul comfort termo-igrometrico e può causare un aumento del consumo energetico dell’edificio”, aggiunge il prof. Michele Larcher, di LTFD.

L’unico modo per aggirare i problemi elencati è ricorrere a sistemi di ventilazione meccanica controllata di nuovo tipo: quelli designati come di “personal ventilation”. Si tratta di un nuovo concetto di aerazione, già presente nella letteratura scientifica, e che si differenzia notevolmente dalla ventilazione meccanica tradizionale. È proprio su queste tipologie di intervento che si è concentrata l’attenzione dei ricercatori che ad agosto 2020 hanno effettuato esperimenti e raccolta di dati nelle aule del campus di Bolzano di unibz.

### **Le potenzialità dei sistemi di “personal ventilation”**

Diversamente dai sistemi di ventilazione tradizionali, che si affidano a una diluizione degli inquinanti nell’intero volume dell’ambiente attraverso tubazioni che convogliano grandi quantità di aria, i sistemi di ventilazione personalizzata consentono di indirizzare verso ciascun occupante solo l’aria fresca strettamente necessaria. In pratica, per mezzo di un sistema intelligente di ventilazione e aspirazione calibrato sulla posizione precisa dello studente, è possibile fargli giungere aria di buona qualità e con un ricambio limitato al suo fabbisogno, quindi anche con un risparmio energetico. Nel contesto delle aule scolastiche, i sistemi di “personal ventilation” potrebbero venire parzialmente integrati nei banchi stessi. In tal modo, le bocchette di immissione e ripresa dell’aria servirebbero a produrre una vera e propria barriera di aria corrente, limitando la circolazione incontrollata dell’aria tra postazioni adiacenti e, di conseguenza, anche la propagazione del virus.

Durante l’estate di quest’anno, gli ingegneri del gruppo di Fisica tecnica ambientale, assieme ai colleghi di LTFD, hanno effettuato diverse misurazioni nel campus di Bolzano e hanno anche realizzato, grazie a Maurizio Tavelli, ricercatore afferente ai LTFD, le simulazioni fluidodinamiche al computer. L’aula dove è avvenuta la raccolta dei dati può essere presa ad esempio della situazione ideale descritta in precedenza: di fronte a ogni banco, sono posizionate bocchette di emissione per l’aria di rinnovo. Attraverso un raggio laser e un generatore di aerosol, i ricercatori sono riusciti a riprendere, per poi misurare e analizzare in 2D al computer, l’interazione tra flusso di aria espirato dal generatore e quello proveniente dalle griglie di ventilazione.

I risultati provvisori hanno dimostrato che quando il sistema di “personal ventilation” non viene azionato, l’aerosol si disperde oltre la fila dove era stato posizionato il generatore, investendo in pieno la persona seduta davanti. Viceversa, quando la “lama” di aria viene attivata, le minuscole gocce vengono deviate verso l’alto. Ciò lascia intendere che, per prevenire lo scambio di contaminanti tra occupanti seduti in file successive, si potrebbe impiegare anche un sistema di aspirazione, installato sopra le loro teste. Ciò consentirebbe di rimuovere eventuali cariche virali contenendo il rischio di propagazione incontrollata nell’ambiente.

### **L’incognita di costi e i tempi**

Dopo i primi test, il gruppo di ricerca continuerà le analisi sperimentali integrandole con ulteriori simulazioni al computer. “Attraverso di esse miriamo alla valutazione dettagliata del sistema”, spiegano Giovanni Pernigotto e Giuseppe Pisaturo, entrambi ricercatori dell’équipe. “L’obiettivo è studiare l’impatto di diverse configurazioni di immissione e aspirazione delle portate d’aria, prioritarie in questo particolare momento, ma vogliamo anche approfondire l’interazione con l’occupante e il suo comfort”. Rimane aperto l’interrogativo ineludibile dei costi e dei tempi per adeguare le aule scolastiche a nuovi sistemi di aerazione. Il Recovery Fund dall’UE forse potrà finalmente mettere a disposizione del nostro Paese le risorse economiche per provvedere a un adeguamento strutturale delle scuole: un’occasione da non perdere. “Un sistema di ‘personal ventilation’ potrebbe rivelarsi un intervento non eccessivamente invasivo e, potenzialmente, anche concorrenziale dal punto di vista dei costi rispetto ai tradizionali sistemi di ventilazione meccanica con cui si pensava di intervenire fino a poco prima della pandemia”, concludono i membri del gruppo di ricerca. ♦









↑ During the first Lockdown if you had a dog, you had the freedom to go for long walks. When this picture was taken, masks were optional.





↑ CoVIPs. Key workers and solitary pigeon in Bozen/Bolzano's usually crowded Via Museo.



# Hands on robotic innovation

by Vicky Rabensteiner

Through flexible automation and industrialising robotic products, project Wire Cobots plans to reduce the biomechanical overload faced by many manual SME workers. Here we take a behind-the-scenes look at unibz's Smart Mini Factory Laboratory to follow their journey.

A team of engineers under the supervision of Ilaria Palomba, Erwin Rauch and Renato Vidoni initiated the Wire Cobots project in collaboration with an industrial partner and the SME Carretta based in Quinto di Treviso (Italy), with the aim of introducing flexible automation in SMEs. "We are designing a flexible workstation for human-robot collaboration that can be especially useful for the manufacturing sector's assembling tasks", explains Ilaria Palomba project manager at unibz. "The idea is to have a compact and modular workstation with an on-board cobot that can be easily and quickly reprogrammed. The cobot role is to assist a human operator and therefore improve difficult working conditions, ergonomics and, of course, the efficiency of the process."

Efficiency and ergonomic aspects are part of a wider concept within Industry 4.0, "to help companies to remain competitive yet, in a broader sense also simplify collaborators' working conditions", explains Erwin Rauch, head of the Smart Mini Factory at unibz. His team puts an explicit focus on SMEs by trying to solve new manufacturing challenges.

The Wire Cobots project is currently addressing one such particular challenge proposed by the Elvez company in Višnja Gora (Slovenia): the development of a robotics solution able to fulfil assembling and taping tasks for wire harnesses while at the same time being able to interact with a human operator. The projects, funded by ESMERA – European SMEs for Robotic Applications – consortium, aims to boost robotic innovation in small and medium-sized European enterprises.

A partnership of complementary strengths between the design and installation of industrial automation solutions specialists Carretta and the Smart Mini Factory Lab of unibz, experts in enabling technologies of Industry 4.0, has led to the development of a successful solution in the project's first phase.

The team has developed an advanced laboratory prototype, which has already achieved a reduction of the cycle time by 12 % and a significant improvement of the operator's ergonomics. The manual assembly workstation has been re-designed by introducing a collaborative robot to support the worker in taping the wire harnesses, as well as an adjustable workstation that fits the operator's needs. Therefore, the biomechanical overload was reduced in terms of manual handling and working posture by about 40 – 50%.

Phase two sees the unibz team already supporting Carretta in developing and launching the final product as well as in the preparation of the business plan. "With this example we want to show how an innovative modular and compact workstation with an on-board cobot can be reprogrammed easily and quickly", explain Palomba and Rauch. "In this way we can reset the manufacturing sector by ergonomically easing human labour and making working environments more adjustable." This project is an excellent example of how researchers from unibz can support companies with their expertise and experience, from the initial idea all the way through to a functional prototype and finally a commercialised product. ♦

# Wir sitzen nicht im selben Boot

von Sonia Gantioler

**Im Lockdown wurde der ungleiche Zugang zu Natur in der Stadt besonders schmerzhaft bewusst. Ein ökologisches Sicherheitsnetz brauchen wir aber nicht nur in Zeiten der Pandemie.**

Gibt es ein Recht auf eine gesunde Lebensumwelt und auch auf Natur in der Stadt? Warum soll und wie kann man einen gerechten Zugang zu solch einem ökologischen Raum gewährleisten? Diese Fragen beschäftigen mich schon lange, Covid-19 hat ihre Dringlichkeit aber noch unterstrichen. Erste Erkenntnisse deuten nämlich darauf hin, dass Luftverschmutzung eine Rolle bei schweren Verläufen der Krankheit spielt; auch dass sie zur Verbreitung des Virus beitragen kann, ist noch nicht auszuschließen. Die Einschränkung von Aktivitäten im Freien und die Schließung städtischer Parks haben zudem drastisch vor Augen geführt, wie ungleich verteilt Umweltqualitäten in unseren Städten sind: Wir sitzen nicht im selben Boot, sondern in sehr unterschiedlichen Nachbarschaften.

Dies ist Teil einer seit längerem beobachtbaren Entwicklung: die Ungleichheiten in mehreren europäischen Städten verschärfen sich. Einkommens- und Bevölkerungsgruppen driften gesellschaftlich, aber auch räumlich auseinander, konzentrieren sich zunehmend in bestimmten Stadtteilen. Neben strukturellen wirtschaftlichen Veränderungen und der Finanzkrise von 2008 spielen dabei auch der Wohnungsmarkt und die städtische Wohnungspolitik eine wichtige Rolle. Vor allem letztere kann einen einschneidenden Effekt auf die Verteilung der Bevölkerung im städtischen Raum haben – entweder, indem sie durch den

Wohnungsmarkt verursachte Entwicklungen ausbalanciert, oder indem sie sie verschärft.

Auf der anderen Seite wurden durch die unkontrollierte Ausbreitung urbaner Strukturen und die Intensivierung von Landnutzung natürliche und naturnahe Lebensräume knapp, und die biologische Vielfalt ging immer mehr verloren. Auch in der Stadt tritt „Natur“ häufig nur isoliert auf (etwa in großen Landschaftsparks) und der direkte Zugang – in Form privater Gärten oder durch Nähe zu als wertvoll geltenden öffentlichen Grünräumen – ist immer häufiger eher wenigen, vor allem kapitalstarken Bevölkerungsgruppen vorbehalten. In einigen stadtökologischen Studien sprechen Wissenschaftler gar vom Luxuseffekt: Einkommensstarke Viertel können als biologisch vielfältiger gelten, weil generell eine größere Vielfalt an Lebensräumen und Vegetation verfügbar ist. Städtische Transformationsprozesse können diese ungleiche Verteilung noch verschärfen. Bauprojekte in der Stadt nehmen meist den Weg des geringsten Widerstands, sowohl in Bezug auf Bodenpreise oder Landnutzungsrechte, als auch was das Risiko rechtlichen und politischen Einspruchs betrifft. So ist spontanes Grün auf ehemaligen Bahnhofsgeländen, oft biologisch höchst vielfältig und informell als Spiel- und Erholungsraum genutzt, von solchen Transformationsprozessen wahrscheinlicher betroffen als ein entsprechend ausgewiesener Park mit geschütztem Biotop. Den Projekten fallen auch seltener private Gärten in Villengegenden zum Opfer als Grünanlagen größerer Wohneinheiten. Wie ich in Untersuchungen zeige, können damit „Der-Gewinner-kriegt-alles“-Stadtquartiere entstehen – keinem starken Wandel unterworfen, weniger Luftverschmutzung und Lärm ausgesetzt, reich an Natur.

Warum ist der ungleiche Zugang zu ökologischem Raum ein Problem? Einzelne Ökonomen argumentieren, Ungleichheit fördere die Innovationskraft. Und was macht schon der Verlust von Natur aus, wenn technischer Fortschritt doch

gleichwertigen Ersatz schafft? Neben dem einfachen Gerechtigkeitsanspruch und der Frage, welches Erbe wir hinterlassen möchten, spielen hier jedoch auch Überlegungen zu möglichen weiteren gesellschaftlichen Konsequenzen eine Rolle. Ungleichheit, ein räumliches Auseinanderdriften und die Konzentration bestimmter Gruppen in bestimmten Lebensräumen wirkt sich auf den sozialen Zusammenhalt aus, auf Solidarität, Lebensentwürfe, politische Einstellungen und Entscheidungen, etwa für oder gegen eine Politik der Umverteilung.

Von den möglichen gesundheitlichen Folgen erhöhter Luftverschmutzung und Lärmbelastung ganz zu schweigen; sozio-ökonomisch benachteiligte Gruppen, aber auch Kinder und ältere Menschen sind auf Grund ihrer Vulnerabilität und erhöhter Exposition davon besonders betroffen. Zudem verdichten sich Hinweise, dass sich Luftverschmutzung auf das Ein- und Ausschalten unserer Gene (Epigenetik) auswirkt und sich Folgen wie ein höheres Risiko für bestimmte Erkrankungen, von jenen der Atemwege bis hin zu Depressionen, und die Einschränkung kognitiver Entwicklungen über Generationen forttragen können.

Dagegen zeigen viele Untersuchungen, wie wichtig urbane Grünräume für das Wohlbefinden des Menschen sind; zu den Leistungen gehören unter anderem Klimaregulierung, Selbstversorgung mit Gemüse aus Schrebergärten, physische und psychische Erholung, Stressminderung, Stärkung des Immunsystems sowie verbesserte Luftqualität und Lärmschutz. Es geht hier nicht um einfache Vorlieben: Verschiedene Ökosysteme stellen essenzielle Leistungen bereit, die nicht nur für das Überleben mancher nicht-menschlichen Art entscheidend sind, sondern auch für die Gesundheit und Lebensqualität des Menschen.

Biodiversität und Grünraum von gewisser Qualität werden jedoch immer knapper und gerade für jene Teile der Bevölkerung immer schlechter zugänglich, die gleichzeitig besonders stark Luft- und

Lärmverschmutzung ausgesetzt sind. Zwar gab es während des Covid-19-Lockdowns ein kurzes Aufatmen bezüglich Luft- und Lärmverschmutzung, doch haben die strikten Ausgangssperren die Situation verschärft, was den Zugang zu Grünraum betrifft, und einige Bevölkerungsgruppen sehr viel stärker getroffen als andere. New York City etwa verzichtete aus diesem Grund darauf, die Parks gänzlich zu schließen – gerade für sozial benachteiligte Bevölkerungsteile seien sie ein wichtiges Refugium, betonten die Behörden.

Wie also weiter vorgehen? Die Idee, dass es zu den wesentlichen Aufgaben der Stadtplanung gehört, eine grüne oder ökologische Infrastruktur zu garantieren, hat in den letzten Jahren mehr und mehr Aufmerksamkeit erlangt. Der Infrastruktur-Ansatz soll dabei unterstreichen, dass der Schutz natürlicher und naturnaher Räume, das Bewahren von Schönheit, Umwelt und Gesundheit nicht nur ‚nice-to-have‘ ist, sondern das Rückgrat einer gerechten sozialen und ökonomischen Stadtentwicklung darstellt. Wie für Infrastrukturen in der Wasser- und Energieversorgung braucht es daher auch hierfür eine strategische und langfristige Planung, damit ein feinmaschiges Netz entsteht, das einen gerechten Zugang und eine qualitätsvolle Versorgung gewährleistet. Wir brauchen ein ökologisches Sicherheitsnetz, das ein hohes Mindestmaß an Umweltqualität garantiert und auch in Notsituationen wirkt.

Maßnahmen müssen bei drei Schlüsselkomponenten ansetzen: Verteilungsgerechtigkeit (Wer bekommt was?), gleichberechtigter Zugang (Wer darf rein?) und Verfahrensgerechtigkeit (Wer wird gefragt?). In Bezug auf die Verteilungsgerechtigkeit gilt es dabei, die räumliche Konzentration sowohl schlechter (z.B. Verschmutzung) wie guter Umwelteigenschaften (z.B. Baumalleen, zugängliche Gründächer, Straßengärten oder Landschaftsparks) zu berücksichtigen, da sie zwei Seiten einer Medaille darstellen. Dies trägt auch der Tatsache Rechnung, dass „Natur in der Stadt“ nicht die Wunderwaffe für die Lösung von Umweltproblemen ist, die anderweitig gelöst gehören. „Grüne Infrastruktur“ kann aufgebaut werden, indem man beste-

hende Elemente schützt (Brachflächen, Biotope, privates Grün) oder renaturiert (etwa Flusslandschaften), oder indem man neue Grünräume schafft (zum Beispiel Straßen-Grüninseln). Bestehende Elemente zu schützen und in das Netzwerk zu integrieren, ist dabei aus wissenschaftlicher Sicht der Schaffung neuer Strukturen vorzuziehen.

Der gerechte Zugang sollte dabei nicht nur als physische Erreichbarkeit (etwa eines Parks), sondern umfassender verstanden werden, also Nutzungsmöglichkeiten wie „Entnahme“ (zum Beispiel von Fallobst) oder „Bewirtschaftung“ (etwa von Selbsterntegärten) einschließen.

Für die Stadtplanung ergeben sich aus diesem Ansatz zahlreiche Handlungsmöglichkeiten, und in vielen Städten wurden auch schon konkrete Schritte unternommen. So hat die Stadt Wien ein umfassendes städtisches Grünraummonitoring entwickelt und Grundstandards für Lebensraumqualität definiert, z.B. Kennwerte für die Erreichbarkeit von Grünflächen bestimmter Größe. München hat schon in den 1990er Jahren begonnen, Grünflächen zu kartieren und nach ihrer Qualität zu bewerten, wobei Einflüsse wie Luft- und Lärmverschmutzung als qualitätsmindernd gewertet wurden. Während der Covid-19-Krise haben einige Städte die Nutzungsmöglichkeiten öffentlicher Flächen stark erweitert, etwa Straßen als Fußgänger- und Fahrradstraßen ausgewiesen, oder Schulhöfe geöffnet. Eine Umverteilung des Zugangs zur Natur wäre auch durch sozialen Wohnbau in der Nähe großer Landschaftsparks, gesichert durch städtebauliche Verträge, zu erreichen.

Das Fachmagazin The Lancet hat kürzlich in einem Kommentar dazu aufgefordert, Covid-19 nicht als Pandemie, sondern als „Syndemie“ zu bezeichnen: Das Zusammenspiel verschiedener sozialer, wirtschaftlicher und ökologischer Entwicklungen wie Ungleichheit, schlechte Arbeitsbedingungen und Luftverschmutzung habe nämlich großen Einfluss auf die gesundheitlichen Auswirkungen des Virus. Eine rein medizinische Lösung könne daher nur scheitern: Es brauche eine umfassendere Vision, um Maßnahmen in verschiedenen Bereichen zu setzen. ♦

Heuer jährt sich zum 20. Mal der Todestag von Friedensreich Hundertwasser. Meist für seine farbenfrohen Gebäude bekannt und umstritten, wurde vergessen, dass er ein Vorreiter der grünen Architektur war und viele entsprechende städtische Projekte inspirierte („Die Dächer müssen Wälder werden!“). Ich möchte vor allem seinen Ansatz der Architektur-Heilvorschläge aufgreifen und dazu auffordern, mir solche Vorschläge, genährt aus der Erfahrung des Lockdowns oder nicht, zuzuschicken (sonia.gantioler@eurac.edu). Ich werde sie in einem Blog auf <https://blogs.eurac.edu/covid-19> aufarbeiten.



# Wie „normal“ wird der Post-Corona-Tourismus?

Interview von Susanne Pitro

In Zeiten von Covid-19 sind auch in der Tourismusforschung fiebrige Aktivitäten zu beobachten. Um ein Reset in Richtung Resilienz und Nachhaltigkeit zu begleiten, braucht es aber noch einen Gang mehr, finden Thomas Bausch vom Kompetenzzentrum Tourismus und Mobilität der unibz und Harald Pechlaner vom Center for Advanced Studies von Eurac Research.

**Herr Professor Pechlaner, Herr Professor Bausch, Sie beide beschäftigen sich seit Jahrzehnten mit Tourismus. Haben Sie schon einmal eine Situation erlebt, die mit jener seit Ausbruch der Pandemie vergleichbar ist?**

Thomas Bausch: Natürlich gab es vielfältige Krisensituationen im Tourismus, ob aus terroristischen, gesundheitlichen oder wirtschaftlichen Gründen. Allerdings waren diese meist räumlich begrenzt. Darüber hinaus trifft diese Krise eine Branche, die sich in ihrem Geschäftsmodell auf ein stetiges Wachstum ausgerichtet hat. Insofern ist die aktuelle Situation schon sehr einmalig.

Harald Pechlaner: Das Dramatische an der Situation ist definitiv die globale Dimension. Grenzen wurden geschlossen, durch die fehlende Mobilität sind Wertschöpfungsketten zusammengebrochen, ein Auslandstourismus wurde vielfach unmöglich gemacht. Gerade die damit verbundene Unsicherheit und Angst werfen die Frage auf: Wird es wieder ein Zurück zu einem normalen Reisen geben?

Bausch: Dahinter steckt aber auch die Frage, ob die Art, wie wir bisher mit dem Thema Reisen umgegangen sind, als Normalität zu bezeichnen ist. Auf der einen Seite formuliert man im Pariser Abkommen Ziele für den Klimaschutz, schließt Biodiversitätsabkommen und sieht, dass unser Globus in vielerlei Hinsicht mit diesem Wachstumsansatz überfordert ist. Doch gleichzeitig strebt nun jeder wieder zurück zu dem, wie es war. Könnte diese Krise also nicht auch ein Anlass sein, sich zu überlegen, was eigentlich normal wäre? Wie sieht ein nachhaltiger Ansatz für Reisen und Tourismus aus, von dem wir ja meilenweit entfernt sind?

**Sie haben in einem Paper von einem Tsunami gesprochen, der zur Zeit in der Tourismusforschung rund um das Thema Covid-19 tobt. Geht es in dieser Forschungsoffensive auch um einen solchen Reset der Tourismusindustrie?**

Bausch: Wir sehen eben eher, dass überall Mikro-Forschungsprojekte entstehen. Angewandte und empirische Begleitforschung, mit der Branchenpartnern wie Seilbahnen, Airlines oder Reiseveranstalter solide Daten und Entscheidungsgrundlagen geliefert werden. Auch wir als Kompetenzzentrum machen gerade eine Feldstudie für verschiedene lokale Bergbahnen. Damit kann sich die Wissenschaft durchaus verdient machen. Doch ob solche Arbeiten auch wissenschaftlich wertvoll sind, ist eine andere Frage. Statt für jeden Ort ein Recovery Strategy Paper zu machen, wäre in der Forschung jetzt geboten, auf eine Meta-Ebene zu gehen. Also zu fragen, wie eine Transformation der Tourismusbranche hin zu einem langfristig tragfähigen und eben auch weniger krisenanfälligen System aussehen könnte. Dazu gibt es bislang wenige Initiativen, das kann ein Einzelner auch fast nicht leisten, weil man global denken muss.



↑ After a day of working in the vineyard, a farmer takes a well-earned break. Via del Vigneto, Bozen/Bolzano.

“

**Wie viel Tourismus wollen wir wo zulassen, wo liegt unser Maximum? Diese Frage kann die Digitalisierung nicht lösen. Sie kann uns allerdings die Steuerung und Kontrolle dieser Grenzen ermöglichen.**

Thomas Bausch

#### **Sehen Sie das ähnlich, Herr Pechlaner?**

Pechlaner: Bei Eurac Research sind wir traditionell in der angewandten Forschung aktiv, und empfinden diese auch als sehr wertvoll, weil sie stärker auf eine Lösungsfindung fokussiert. Wir haben zu den Auswirkungen von Covid-19 mit dem WIFO der Handelskammer Bozen im April eine Studie zu Südtirols Unternehmen gemacht, die den heimischen KMU vor allem wegen ihrer familienbetrieblichen Struktur ein recht gutes Zeugnis in Sachen Resilienz ausstellt. Und gemeinsam mit der Welttourismusorganisation sind wir bereits seit zwei Jahren dabei, ein Monitoringsystem für nachhaltigen Tourismus aufzubauen. In diesem Rahmen haben wir im Sommer eine Erhebung unter Südtiroler Tourismusbetrieben und Gästen gemacht, um Anpassungsstrategien in Folge der Pandemie abschätzen zu können und zu erkennen, wo die größten Probleme liegen. Dazu wird aber auch noch eine Befragung der Bevölkerung kommen.

#### **Warum?**

Pechlaner: Wie wir auch aus den Diskussionen mit der Welttourismusorganisation wissen, sind die Ressentiments und Vorbehalte gegenüber dem Tourismus in der Bevölkerung infolge von Covid-19 noch mehr geworden. Deshalb wollen wir auch in Südtirol stärker beobachten, wie es um die gesellschaftliche Verankerung dieser Branche bestellt ist und immer breitere Gesellschaftsschichten bei der Weiterentwicklung des Tourismus mitnehmen. Es gab hierzulande ja bereits vor Corona eine Overtourism-Diskussion. Da gilt es dran zu bleiben, um den Verantwortungsträgern in Politik und Wirtschaft Befunde an die Hand geben zu können.

**Herr Bausch, Sie haben das Wachstumsmodell angesprochen, auf dem nicht nur Südtirols Tourismussektor basiert. Gilt es dieses Modell umzubauen?**

Bausch: Hier müssen wir qualitatives von quantitativem Wachstum unterscheiden, auf das beispielsweise die Airline-Branche ausgerichtet war. Südtirols Tourismusbranche wuchs in den vergangenen 15 Jahren um rund 10%; im selben Zeitraum verzeichnete man bei den Airlines eine Verdoppelung, bei den Kreuzfahrten sogar eine Verdreifachung. Diese bewusste Beschränkung, kein quantitatives Wachstum mehr zu wollen, ist schon einmal ein wichtiger Ansatz. Auch qualitativ geht es nicht darum, dass jetzt jedes 3-Sterne Haus in Richtung 5 Sterne streben muss. Ein zentrales Thema muss hier der Best-of-Class-Ansatz sein: Also innerhalb der eigenen Zielgruppe die Gästewünsche bestmöglich zu erfüllen, und gleichzeitig eine hohe betriebliche und regionale Wertschöpfung zu erzielen.

#### **Welche Hilfestellung kann die Forschung leisten, um möglichst viele Klassenbeste, aber auch keinen Overtourism zu haben?**

Bausch: Sie sollte neue Instrumente und Modelle entwickeln, die auch über lokale Problemstellungen hinausgehen. Ein Beispiel ist das Thema Besucherlenkung. Hier fehlen heute noch gute mathematisch-statische Modelle, mit denen die Flüsse der Gäste beschrieben und gelenkt werden können. Gleichzeitig braucht es Lösungen, um überhaupt eine Akzeptanz solcher Systeme zu erreichen. In solchen Bereichen kann die Forschung einen Mehrwert generieren, durchaus auch auf Basis von Fallstudien. Diese dürfen sich dann aber nicht in einer singulären Lösung für den Pragser Wildsee erschöpfen, sondern sollten zu universal anwendbaren Instrumenten führen. Ich denke, diesbezüglich haben wir auch als öffentlich finanzierte Forschungsinstitute eine gesellschaftliche Verpflichtung, mehr zu machen. Und gerade im Bereich Tourismusforschung sollten wir noch stärker aus unseren disziplinären Elfenbeintürmen herauskommen. Wir haben nun zum Beispiel im Rahmen des italienischen Förderpotes zur Covid-Forschung ein gemeinsames Projekt mit dem Institut für Mathematik und Statistik der Universität Bologna eingereicht.



Pechlaner: Interessanterweise bringen sich jetzt plötzlich Informatiker und Experten für Künstliche Intelligenz maßgeblich in die Tourismusforschung ein. Ich denke, die Krise zeigt uns wirklich klar auf, dass wir mehr Multi- und Interdisziplinarität brauchen. Bei Eurac Research haben wir da schon einige Übung. Das von mir mitgeleitete Center for Advanced Studies trägt diesem Anspruch sogar explizit Rechnung. Interdisziplinarität ist aber auch ein mühevolleres Geschäft und ziemlich aufwändig. Doch die Mühen sind es wert und mit rein disziplinären Zugängen waren wir bisher ganz offensichtlich nicht imstande, die großen Fragen der Welt zu lösen.

### **Kann auch die Digitalisierung ein Vehikel für einen touristischen Reset sein?**

Pechlaner: Sie kann in jedem Fall bestehende Prozesse optimieren, aber auch Wertschöpfungsketten radikal verändern. Die Digitalisierung wird sich massiv in vielen Bereichen niederschlagen – von Buchungen und Verkauf über Mobilität bis hin zu den Erlebnissen selbst, Stichwort Experience Design. Die klassische Welt der Reiseveranstalter und Reisebüros ist beispielsweise gerade dabei, sich komplett zu verändern. Denn Kunden buchen zunehmend anders, definieren ihre Erlebnisse anders, ja, erleben die Destination generell anders, weil sie teilweise durch technische Möglichkeiten gelenkt werden bzw. dies auch selbst über ihr digitales Verhalten beeinflussen. Und: Es wird große Sprünge in der Produktentwicklung geben. Weil Menschen beispielsweise mehr oder weniger arbeiten können, wo sie wollen und so Hotelzimmer auch zu Büros werden.

Bausch: Dennoch können wir das Problem des Overtourism nicht durch die Digitalisierung lösen. Denn sie ändert nichts an der Frage, warum so viele Menschen ein, zwei oder mehrmals im Jahr mit einem bestimmten Profil ihrer Wünsche von A nach B wollen. Das touristische Hauptprodukt bleibt davon unberührt: 3 Quadratmeter Strand, ein Bett, eine Dusche und ein bis drei Mal pro Tag ein Essen. Das Grundproblem, dass wir auf diese Weise ein zu hohes Tourismusaufkommen haben, können wir nur über einen gesellschaftspolitischen Konsens lösen: Wie viel Tourismus wollen wir wo zulassen, wo liegt unser Maximum? Diese Frage kann die Digitalisierung nicht lösen. Sie kann uns allerdings die

Steuerung und Kontrolle dieser Grenzen ermöglichen.

### **Das heißt, touristische Hotspots gibt es nur auf Vorbestellung?**

Bausch: Genau. Das klappt für das Ötzi-Museum wie für jeden anderen Hotspot. Wir haben eine bestimmte Kapazität, die lasten wir aus, indem man sich vorab über elektronisches Ticketing einen Platz zu einer bestimmten Zeit sichert, und mehr gibt es nicht. Doch dafür brauchen wir einen Konsens von Politik, allen Stakeholdern und der Bevölkerung.

### **Herr Pechlaner, die Eurac hat mit der Studie "Zukunft Tourismus Südtirol 2030" bereits Zukunftsvisionen für die Branche entwickelt. Hat sich daran mit Covid-19 Wesentliches geändert?**

Pechlaner: Nein. Ich würde eher sagen, dass die Handlungsvorschläge, die wir seinerzeit gemacht haben, sehr gut in die Zeit passen, ja, dass bestimmte Themen sogar noch aktueller werden. Beispielsweise der Ansatz, dass auch bei der themenspezifischen Entwicklung von Landesteilen stärker über die Raumplanung und -ordnung Einfluss genommen werden sollte. Das wäre von mir aus der nächste fällige Schritt.

Bausch: Als ich vor einem Jahr nach Südtirol kam und Antrittsgespräche mit allen Akteuren geführt habe, habe ich öf-

ters auf Euer Konzept verwiesen. Es war recht erstaunlich, dass sich viele sehr zurückhaltend zur Verbindlichkeit des Konzeptes äußerten, obwohl ja die meisten bei der Erarbeitung mit am Tisch saßen. Ich habe aber den Eindruck, dass die Ängste, die nun mit der Pandemie verbunden sind, zu einer Reflexion geführt haben. Denn wenn die Gefahr besteht, dass viele Betten leer bleiben, sind hohe Kapazitäten möglicherweise nicht mehr so wünschenswert. Vielleicht birgt Covid-19 die Chance, dass es da und dort tatsächlich zu einem ernsthaften Commitment aller Beteiligten hinsichtlich Kapazitätsbeschränkungen in Verbindung mit räumlichen Entwicklungskonzepten kommen könnte.

Pechlaner: Ich denke, in Covid-Zeiten ist noch einmal klargeworden, wie groß die gesellschaftliche und politische Bedeutung von Tourismus ist. Wenn wir dieses Momentum nutzen können, ist die Tourismusforschung eigentlich ein wunderbares Beispiel dafür, wie Multi- und Interdisziplinarität künftig aussehen kann. Wir vereinen auf unseren Konferenzen regelmäßig unterschiedlichste Disziplinen wie Geografie, Psychologie, Wirtschaftswissenschaften, Pädagogik, Informatik und vieles mehr. Vielleicht gibt uns Covid-19 den Impuls, dies noch mehr zu tun, und tatsächlich ein Vorbild für andere Forschungszweige zu werden. ♦

“

**Es wird große Sprünge in der Produktentwicklung geben. Weil Menschen beispielsweise mehr oder weniger arbeiten können, wo sie wollen und so Hotelzimmer auch zu Büros werden.** Harald Pechlaner



### Manifesto per riabitare l'Italia

Dalla convinzione che le aree periferiche possono diventare il trampolino di una ripartenza sostenibile è nata l'associazione culturale "Riabitare l'Italia", promossa dalla casa editrice Donzelli. Oltre a Eurac Research, ne fanno parte vari centri di ricerca italiani, istituzioni pubbliche e organizzazioni di rappresentanza e di cittadinanza attiva. Il lavoro più recente è il libro *Manifesto per Riabitare l'Italia*, curato da Domenico Cersosimo e Carmine Donzelli e pubblicato da Donzelli Editore. Introdotto da un documento programmatico che espone temi e filoni di ricerca del gruppo, il libro offre un dizionario di parole chiave: da "accessibilità" a "disuguaglianze", da "cambiamento climatico" a "scuola". Il sociologo di Eurac Research Andrea Membretti è autore della voce "migrazioni".

# La montagna abitata

Intervista di Andrea Membretti

In Alto Adige va molto meglio rispetto ad altri territori di montagna europei, colpiti da abbandono e spopolamento: le aree rurali sono abitate e i servizi sono diffusi anche dove la densità degli insediamenti è minore. Sul versante turistico tuttavia si può ancora migliorare, e forse la pandemia sta offrendo un'occasione. A colloquio con Virna Bussadori, direttrice della Ripartizione provinciale natura, paesaggio e sviluppo del territorio.

**L'Italia è ricca di luoghi abbandonati dall'uomo, di spazi rarefatti che devono essere reinventati, di margini che possono essere riportati al centro: l'Alto Adige come si colloca rispetto a questi processi? Ci sono territori da "riabitare"?**

Virna Bussadori: L'Alto Adige rappresenta un'eccezione nel quadro italiano poiché i fenomeni di abbandono o spopolamento sono pressoché inesistenti e questo grazie a una politica di gestione del territorio che per decenni ha salvaguardato le aree rurali incentivando la realizzazione di infrastrutture, la messa a disposizione di servizi essenziali e il divieto quasi assoluto di realizzare seconde case. Così facendo si è riusciti a mantenere una popolazione stabile anche nei territori remoti evitando fenomeni di abbandono.

**Lo sviluppo dei territori alpini è stato a lungo fortemente condizionato dalle città: come definirebbe oggi il rapporto tra dimensione urbana e dimensione rurale in provincia di Bolzano? Il capoluogo come si relaziona con il tessuto insediativo delle valli?**

Bussadori: Anche se nel capoluogo si concentrano alcune strutture pubbliche importanti, la distribuzione dei servizi a livello comprensoriale e di città minori ha evitato il crearsi di un disequilibrio tra città capoluogo e aree rurali. Bolzano rimane il capoluogo, ma le diverse località centrali, da cui dipendono i territori rurali delle valli, hanno garantito un rapporto di sostanziale equilibrio.

**L'immaginario montano altoatesino è legato in modo stretto al turismo: ci sono ancora spazi per ripensare la montagna, al di fuori di questa modalità di fruizione del territorio?**

Bussadori: Lo sviluppo turistico in molti dei territori altoatesini ha conosciuto un forte impulso negli ultimi decenni e questo ha riguardato diverse destinazioni dell'Alto Adige. Alla luce dei cambiamenti dovuti alla situazione sanitaria globale risulta fondamentale ridefinire le diverse vocazioni e potenzialità turistiche espresse dai territori, rivedendo un modello di sviluppo quantitativo generalizzato verso uno più qualitativo ed espressione delle peculiarità locali. ♦

Bar's Open. Finding ways to survive means changing habits and adapting to the times. Bar Picchio, Via San Quirino, Bozen/Bolzano. →







# Südtirol wird immer mehrsprachiger

Interview von Valentina Bergonzi

Als Kind wollte man ihr den Mailänder Dialekt der Großeltern nicht beibringen – sie vergaß es nicht und entschied sich später, über Mehrsprachigkeit zu forschen. In den vergangenen Jahren hat die Sprachforscherin Sabrina Colombo mit ihren Kolleginnen von Eurac Research in über 60 Südtiroler Schulen, von Bozen übers Gadertal bis nach Innichen, mehr als 2500 Kinder und Jugendliche getroffen und 9900 Stunden Workshops abgehalten.

## **Wie viele Sprachen werden in Südtirol gesprochen?**

Sabrina Colombo: Sehr viel mehr als noch vor zwanzig Jahren, aber genaue Zahlen gibt es nicht und sie wären auch schwierig zu erheben. Die Sprachgruppenzugehörigkeitserklärung erfasst nur die drei offiziellen Sprachgruppen, und die Herkunftsländer der neu zugezogenen Menschen geben auch nur einen ungefähren Hinweis – vergessen wir nicht, dass zum Beispiel allein in Pakistan über 50 Sprachen gesprochen werden. Ein Blick in die Schulen vermittelt einen guten Eindruck: Mehr als ein Drittel der Kinder und Jugendlichen, mit denen wir in diesen Jahren gearbeitet haben, hat erklärt, neben dem Dialekt und den in der Schule unterrichteten Sprachen noch über Kompetenzen in mindestens einer anderen Sprache zu verfügen.

## **Sind all diese Sprachen mit den neu zugezogenen Menschen nach Südtirol gekommen?**

Colombo: Migration spielt eine Rolle, aber auch der Tourismus, die engen wirtschaftlichen Kontakte mit dem Ausland, Medien und Internet. In einer Studie haben wir Facebook-Posts deutschsprachiger Südtiroler und Südtirolerinnen untersucht und gesehen, dass sie sehr kreativ Dialekt, Standardsprache und verschiedene Fremdsprachen miteinander verbinden.

## **Bedeutet Sprachmischungen für die einzelnen Sprachen eine Gefahr, wie manchmal behauptet wird?**

Colombo: Nein, jede moderne Sprache spiegelt Einflüsse aus anderen Sprachen wider. Die meisten Wörter, die wir täglich benutzen, sind irgendwann in unsere Sprache „eingewandert“, wurden aus anderen Sprachen übernommen und angepasst. „Zucker“ heist es auf Deutsch, „zucchero“ auf Italienisch, „zucher“ auf Grödner-Ladinisch und „zücher“ im Gadertal – die gemeinsame Wurzel ist das Sanskrit-Wort für Sand: „sarkarā“. Nur dass uns bei diesen Wörtern der Migrationshintergrund nicht mehr auffällt. In den Schulen stoßen solche Beispiele immer auf begeistertes Interesse; um neue zu entdecken, besuche ich oft Grundkurse in den verschiedensten Sprachen, etwa Chinesisch und Afrikaans.

**Immer mehr Kinder und Jugendliche sprechen Zuhause eine andere Sprache als die Schulsprachen. Wie wirkt sich dies auf den Unterricht aus?**

Colombo: Wir haben den Spracherwerb in Deutsch, Italienisch und Englisch in acht Mittelschulklassen – vier an deutschsprachigen und vier an italienischsprachigen Schulen – im Verlauf von drei Jahren untersucht: Aus den Ergebnissen dieser Untersuchungsgruppe ist kein Zusammenhang zwischen dem Lernfortschritt der Klasse in den Schul- und Unterrichtssprachen und dem Anteil an Schülerinnen und Schülern mit anderen Erstsprachen als Deutsch und Italienisch zu erkennen. Es ist jedoch nötig, den Unterricht an die jeweilige Klasse anzupassen. Südtirols Schulen schöpfen dabei die Möglichkeiten, die sich hier für den Sprachunterricht bieten, zunehmend aus: Mehrsprachigkeitsdidaktik ist der Fachbegriff für Unterrichtsstrategien, die Brücken zwischen den Sprachen bauen. Wir unterstützen die Schulen bei der Entwicklung solcher didaktischen Methoden.

**Welches ist das hartnäckigste Vorurteil?**

Colombo: Die Vorstellung, dass mehrsprachige Kinder keine Sprache richtig sprechen, und dass einige Sprachen wichtiger als andere sind. Tatsächlich hat unser Gehirn Platz für viele Sprachen. Die Sprachen können allerdings

unterschiedlich eingesetzt und aktiviert werden, eine zum Beispiel mehr am Arbeitsplatz, die andere in der Familie. Die deutsche Forscherin Rosemarie Tracy bezeichnet das als „Arbeitsteilung“ zwischen Sprachen. Wichtig ist: Nur durch ein sprachenfreundliches Umfeld können Kinder das Vertrauen entwickeln, ihr gesamtes Sprachenrepertoire zu nutzen und zu auszubauen. Und wir sollten auch nicht vergessen, dass Mehrsprachigkeit weltweit betrachtet der Normalfall ist. Allein in Papua-Neuguinea werden mehr als 800 Sprachen gesprochen – Europa mit nur 287 Sprachen bildet da das Schlusslicht.

**Sind die Vorteile der Mehrsprachigkeit messbar?**

Da ist einmal die persönliche Bereicherung, mit anderssprachigen Menschen kommunizieren zu können und ein tieferes Verständnis anderer Kulturen zu erlangen. Aber auch wirtschaftlich profitieren Gesellschaften von Mehrsprachigkeit, vor allem im Zuge zunehmender Globalisierung. Vor ein paar Jahren hat die Economist Intelligence Unit der Unternehmensgruppe des Economist Führungskräfte auf der ganzen Welt befragt: 43% haben erklärt, ihr Unternehmen habe wegen sprachlicher Missverständnisse oder wegen Kommunikationsproblemen bei grenzüberschreitenden Geschäften schon mehrmals Nachteile erlitten. ♦

Sabrina Colombo hat sich in Como und Frankfurt auf Sprachvermittlung spezialisiert. Bevor sie sich der Mehrsprachigkeit in Südtirol widmete, untersuchte sie den Erfolg des Baskischen in den Schulen des Baskenlands, das fast vergessene Gälisch in den irischen Schulen und den Romani-Unterricht in den ungarischen Regionen mit einer Roma-Minderheit. Gemeinsam mit ihren Kolleginnen Maria Stopfner und Flavia De Camillis hat sie ein Dossier zur Mehrsprachigkeit in Südtirol verfasst, verfügbar auf der Website von Eurac Research.

→ <https://bit.ly/3ICqDts>

“

**Nur durch ein sprachenfreundliches Umfeld können Kinder das Vertrauen entwickeln, ihr gesamtes Sprachenrepertoire zu nutzen und auszubauen.** Sabrina Colombo





United We Stand. Residents in block of flats demonstrating solidarity in unprecedented times. Via Druso, Bozen/Bolzano. ↓





# How Coronavirus may have Reset our Word Associations (WAs)

by Andrew Wimhurst

Who thought at the beginning of this year that words like lockdown, vaccine and restrictions would be of common use to all of us? Andrew Wimhurst is studying the WAs language users make as they may reveal something about how external factors influence our vocabulary, and how we retrieve and store words in our minds.

The WAs we make might have been impacted by an increased exposure to words linked to Covid-19. Before the disease spread, the word virus may have evoked WAs like Ebola, bird flu, or HIV. Now, we may think of words like lockdown, vaccine, restrictions, and others related to the pandemic. It is imaginable our WAs can be influenced by global events and other factors such as our cultural backgrounds, upbringing, day-to-day interactions, and social media use. Studying WAs might not only reveal something about how external factors influence our vocabulary, but also how we retrieve and store vocabulary in our minds.

One way to study WAs is through word association tasks (WATs). A WAT in its simplest form involves asking a person to respond with the first word they think of when they see or hear a cue word. For instance, the stimulus word man can elicit the response woman and the cue black may result in the response white. Past WATs research in different fields involved giving participants cues, and then analysing the relationships between the cues and responses. One system of linguistics analysis developed by Fitzpatrick

(2006) comprises categorising the cue-response relationship according to if WAs are meaning-based e.g. happy-sad, position-based e.g. book-case, form-based e.g. take-bake, or erratic e.g. rotten-immediate. It is then possible to gain an insight into response behaviour across a population within large sets of categorised responses from participants by applying different statistical analysis. Moving on to consider their origins, initially WATs were used in psychology to study 'mental sanity' at the turn of the twentieth century (Sommer, 1901). In this case, the more emotionally charged the responses participants gave, the more 'clinically insane' they were declared to be. This diagnostic tool was abandoned by the middle of the 20th century. Despite some overlap, WATs studies investigated WAs among 1st language speakers and then among 2nd language speakers during the latter parts of the 20th century. Recently, there has been a strong uptake in WATs investigating both 1st and 2nd language speakers (Fitzpatrick and Thwaites, 2020).

My PhD involves comparing responses from written WATs with those from spoken WATs; little is known yet about

Andrew Wimhurst is the Scientific and Didactic Collaborator for English at the unibz Language Centre and is coordinator of the TESOL Italy Val d'Adige-Etschtal local group organising teacher training events and academic conferences in South-Tyrol. He sits on the National Committee of TESOL Italy, is undertaking a part-time PhD in Applied Linguistics (Lexical Studies) at Swansea University, UK, supervised by Professor Tess Fitzpatrick, and is researching the impact of spoken and written form in word association tasks.

whether there are systematic differences between them. Also, most WATs have been delivered in written form, probably for practical reasons as unlike spoken WATs, written WATs allow the researcher to collect large amounts of data with large numbers of participants simultaneously.

I visited Swansea University in Wales in February 2020, where I am undertaking my PhD part-time in Applied Linguistics to collect data and attend their annual Lexical Studies Conference. Although at the early stages of data analysis, I have noticed how Covid-19 may have influenced the responses in the data I collected. For example, in one written WAT completed by 34 participants, 6 responded to the cue word virus with corona and 4 responded with coronavirus. In another WAT completed by 22 participants, 2 participants responded to the cue word disease with corona and 1 gave coronavirus as a response.

It seems less likely corona would have been a response had this data been collected in the same setting with the same set of participants 6 months earlier. Indeed, in the University of South Florida Word Association Norms List (Nelson, McEvoy, and Schreiber, 1998), a database of more than 750,000 cue-responses collected from the late 70s through to the 90s, the most frequently occurring response to the cue word virus is sick, followed by cold and then flu. It would now be interesting to see how frequently coro-

na is given as a response across a larger population and whether it might be frequently occurring enough to replace cold as the most common response. An important consideration regarding corona as a response to virus is that corona is a new concept, to lay people at least, so it would not be expected to see it in pre-2020s norms lists. Hence, it is important to note its appearance as a response might also be due to acquisition of a new vocabulary item rather than a new WA link.

Despite this, Covid-19 is likely to have already impacted our WAs to some degree and whether this remains temporary or becomes permanent remains to be seen. Ultimately, the words we use and remember will have undoubtedly been somehow reset by recent events. Whether this has resulted in a complete, or partial reset in how we remember and retrieve words will only become clear with future research into the WAs we make.

Andrew Wimhurst is the Scientific and Didactic Collaborator for English at the unibz Language Centre and is coordinator of the TESOL Italy Val d' Adige-Etschtal local group organising teacher training events and academic conferences in South-Tyrol. He sits on the National Committee of TESOL Italy, is undertaking a part-time PhD in Applied Linguistics (Lexical Studies) at Swansea University, UK, supervised by Professor Tess Fitzpatrick, and is researching the impact of spoken and written form in word association tasks. ♦



↑ Stay Home. Covid inspired street art, Bozen/Bolzano

# Mutano i virus e anche le lingue

di Natascia Ralli

L'emergenza sanitaria ce lo ha dimostrato con chiarezza: la lingua che parliamo è espressione della società in cui viviamo. Analizzando articoli di giornale, decreti ministeriali e blog specialistici, Natascia Ralli, linguista di Eurac Research, ci accompagna in un'analisi terminologica della pandemia.

In pochissimo tempo una sola parola è riuscita a cambiare le nostre vite e la nostra quotidianità: coronavirus. Questa parola, appartenente al lessico della medicina, in realtà esisteva già, ma era nota solo agli esperti. La sua comparsa nella stampa italiana risale allo scorso 11 gennaio, quando Repubblica scriveva che "dietro alla polmonite virale diffusa in Cina e che ha colpito 59 persone nel mese di dicembre scorso, i ricercatori hanno identificato un nuovo tipo di coronavirus". Ma è solo verso fine gennaio, con i primi due casi accertati in Italia e la dichiarazione da parte dell'OMS dell'emergenza di sanità pubblica di rilevanza internazionale, che "coronavirus" entra, ufficialmente nel nostro lessico quotidiano. Intorno ad esso comincia velocemente a prendere forma un apparato concettuale fatto di termini ed espressioni provenienti da contesti specialistici (es. soggetto asintomatico, caso confermato, assembramento, distanziamento sociale, DPCM), di nuove parole composte o derivate (es. emergenza coronavirus, corona-crisi, coronabond, pre-Covid), di nuovi termini complessi

(es. distanza di sicurezza interpersonale, divieto di spostamento), di parole ed espressioni a cui viene attribuito un nuovo significato (es. distanza sociale, persona positiva, autoisolamento) e anglicismi (es. lockdown, Covid-free, runner), come descritto anche da Accademia della Crusca, magazine Treccani e blog specialistici.

Di pari passo con l'evoluzione della pandemia e con i provvedimenti che vengono adottati per contrastarla, lingua dei media e lingua istituzionale generano nuove espressioni, evolvendosi così fianco a fianco, come se procedessero su binari paralleli. Se il Presidente del Consiglio parla di "lavoro agile", i media parlano di "smart working" e "telelavoro", come se fossero sinonimi, quando in realtà non lo sono. Se nei decreti è previsto l'"isolamento fiduciario", i media prediligono "autoisolamento", che non è (sempre) la stessa cosa.

Il risultato è una pandemia terminologica.

Quando si parla di terminologia, i non addetti ai lavori sono spesso soliti ricondurla alla traduzione, come se il fatto

che una parola sia chiara e corretta sia importante solo in un'ottica traduttiva. Eppure correttezza, trasparenza, uniformità del lessico per rendere la comunicazione fluida e precisa sono fondamentali anche quando ci si muove all'interno di una stessa lingua.

Chi, leggendo il decreto che annunciava l'inizio della fase 2, non si è chiesto chi fossero i "congiunti" o gli "affetti stabili"?



→ (testo ridotto, per la versione integrale: <https://blogs.eurac.edu/covid-19/dellarticolo-non-ve-certezza/>)







← Eurac researchers Lydia Pedoth and Felix Greifeneder smart working from their 'office': Gries, Bozen/Bolzano.

# Gemeinsam über Stock und Stein

by Vicky Rabensteiner

Experimentieren, Erkunden und Lernen sind wichtige Aspekte frühkindlicher Entwicklung. Sie stehen deshalb im Zentrum des neuen Rahmenplans für frühkindliche Bildung, Erziehung und Betreuung von Kindern im Alter von 0-3 Jahren. Der Rahmenplan dient dem Ziel, den Ausbau gleichwertiger und hochwertiger Kleinkindbetreuung zu unterstützen, um gerechte Entwicklungschancen für alle Kinder in Südtirol zu ermöglichen. Dieser Bildungsplan ist unter der wissenschaftlichen Leitung von Professor Ulrike Loch in Zusammenarbeit mit der Pädagogin Laura Trott entstanden.

Im Sommer gehen die Kleinkinder barfuß wahrlich über „Stock und Stein“ und sensibilisieren dabei ihre sensorische Wahrnehmung. Wenn die Kinder wollen, dürfen sie auch anderweitig mit den Materialien spielen. Heute beschäftigen sich einige Mädchen mit den Tannenzapfen, sie legen sie in Reihen auf den Rasen. „Die angebotenen Materialien sind ein Experimentierfeld für die Kinder, sie regen zu unterschiedlichen Wahrnehmungen an“, erzählt Laura Trott, wissenschaftliche Mitarbeiterin für das Projekt. Im Zuge der bisher zweijährigen Forschung besuchte Laura Trott verschiedene Einrichtungen in ganz Südtirol, um deren pädagogische Arbeit ethnografisch zu begleiten. Erstellt wurde der Rahmenplan unter der wissenschaftlichen Leitung von Ulrike Loch, Professorin für Soziologie kultureller und kommunikativer Prozesse an der Fakultät für Bildungswissenschaften der unibz. In Auftrag gegeben hat das Projekt die Südtiroler Familienagentur.

Generell wächst in Südtirol das Angebot an Betreuung für Kinder im Alter von 0-3 Jahren beständig, da auch hierzulande Mütter berufstätig sein wollen bzw. müssen und alle Eltern ihre Kinder gut betreut wissen wollen. Mit Stand Sommer 2020 gibt es in Südtirol 14 Kinderhorte, 76 Kitas und 16 Betriebskitas (davon 6 mit gemischter Nutzung durch Betriebe und Gemeinde). In Zahlen ausgedrückt sind dies 50.000 betreute Kleinkinder in der Altersgruppe 0-3 Jahre, was einer Betreuungsquote von 19% für Südtirol gleichkommt. Zählt man das Betreuungsangebot der 240 Tagesmütter und -väter hinzu, kommt man auf 25%.

Die Europäische Union spricht in ihren Zielen für qualitativ hochwertige Betreuung von einer anzustrebenden Betreuungsquote von 33% für Kinder zwischen 9 Monaten und 3 Jahren. Damit möchte man auch auf die Geburtenziffer einwirken, die in Europa rückläufig ist. Für Südtirol beträgt sie 1,60 pro Frau, sie ist damit die höchste Italiens. In Österreich

beträgt sie zum Vergleich 1,44. Deutschland weist beispielsweise eine Betreuungsquote von 32,3% auf, wobei einzelne Bundesländer wie Sachsen-Anhalt gar auf 58,3% kommen. Die Geburtenrate liegt dort bei 1,38. Ganz anders sieht es in Frankreich aus. Bei einer Betreuungsquote von 44% liegt die Geburtenziffer bei 2,01 pro Frau.

Wieso sind diese Zahlen wichtig? „Die Betreuungsquote erleichtert die bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf“, fasst Prof. Ulrike Loch zusammen, „zudem ist aus sozialer Sicht zu berücksichtigen, dass eine frühere Rückkehr der Frau bzw. der Eltern an den Arbeitsplatz zur Armutsvermeidung im Alter beiträgt.“ Während noch vor wenigen Jahren viele Familien auf Kinderbetreuung durch die Großeltern zählen konnten, ist heute ein generationaler Wandel zu beobachten: Viele Familien leben mit einer Doppelbelastung, indem die Kinderbetreuung wegfällt und die Großeltern von den Eltern zu Hause gepflegt werden. Auch hier spricht ein Blick auf die Zahlen Bände: Die Frauenerwerbsquote in Südtirol steigt, was einerseits sicher auf die zunehmend schwierigere wirtschaftliche Situation der Familien zurückzuführen ist, andererseits aber auch auf die steigende Anzahl von Frauen mit höherem Ausbildungsgrad. So haben im akademischen Jahr 2012-13 7.898 Südtirolerinnen und 5.235 Südtiroler eine Universität in Italien oder Österreich besucht, was zur deutlichen Zunahme von Akademikerinnen unter den Eltern beiträgt. Die Frauenerwerbsquote liegt in Südtirol mit Stand 2019 bei 68%, während sie 1981 noch bei 45% lag.

Zur Unterstützung des Ausbaus der Betreuungsplätze finden sich im Rahmenplan nun die Grundlagen für landesweit gültige, gleichwertige und qualitativ hochwertige Rahmenbedingungen für Bildung, Erziehung und Betreuung in allen Kinderhorten, Kindertagesstätten und in den Tagesmütter-/Tagesväterdiensten. Wieso ist dies wichtig? Das



Bildungsdokument der EU unterstreicht mit Blick auf die Kinder: eine solche „Erziehung trägt zu ihrer gesunden Entwicklung und ihrem Bildungserfolg bei, hilft beim Abbau sozialer Ungleichheiten und verringert die Kompetenzlücken zwischen Kindern mit unterschiedlichem sozioökonomischem Hintergrund. Ein gerechter Zugang ist auch ausschlaggebend, wenn gewährleistet werden soll, dass Eltern, insbesondere Frauen, über die für den (Wieder-)Einstieg ins Arbeitsleben nötige Flexibilität verfügen.“ Das Erscheinen des Rahmenplans geht einher mit einem wachsenden politischen Bewusstsein dafür, dass hochwertige Kleinkindbetreuung eine kostspielige, aber lohnenswerte Investition in die Zukunft der Gesellschaft ist. Dies alles war Grundlage dafür, einen Rahmenplan für frühkindliche Bildung, Erziehung und Betreuung auszuarbeiten, denn, um ein EU-Bildungsdokument zu zitieren: „Der Zugang zu qualitativ hochwertiger Bildung ist ein Recht aller Kinder.“

Der Ansatz für den Rahmenplan war partizipativ. Die aktive Zusammenarbeit mit den Trägern und Fachkräften der Kleinkindbetreuungsdienste und den Landesfachschulen für Sozialberufe ermöglichte die spezifische Verbindung zwischen relevanten pädagogischen Grundlagen, Grundsätzen demokratischer Gesellschaften wie den UN-Kinderrechten und den gesellschaftlichen Besonderheiten der Provinz. Die Erstellung eines solchen Konzepts, wie sie derzeit europaweit verfasst werden und wurden, war ausdrücklicher Wunsch der Familienlandesrätin Waltraud Deeg. Warum benötigt man aber überhaupt ein solches Konzept? Die Landesrätin beantwortete diese Frage bei der Vorstellung des Dokuments im September dieses Jahres: „Wir möchten mit diesem Rahmenplan Kindern in unserer Provinz qualitativ gleichwertige Betreuung garantieren, die zugleich auf die lokalen Besonderheiten eingeht und die Bedürfnisse der Kinder in den Mittelpunkt stellt. Und zu den Besonderheiten Südtirols gehören sicher die Dreisprachigkeit des Landes und die starke Familienorientierung.“

Eine Herausforderung bestand darin, die unterschiedlichen Theorietraditionen, v.a. im deutschen und im italienischen Sprachraum mit ihren unterschiedlichen Begriffsbildungen zu berücksichtigen. Viele dieser Theorietraditionen sind derzeit vor allem parallel im Alltag der Kleinkindbetreuungsdienste zu be-

obachten. „Während des partizipativen Forschungsprozesses haben wir nach Möglichkeiten der Übersetzbarkeit der unterschiedlichen Konzepte und der Verknüpfung gesucht, um das Nebeneinander der theoretischen Ausrichtungen in der Südtiroler Betreuungspraxis in einen dialogischen Prozess zu bringen“, erläutert Laura Trott. Schließlich sind es die Fachkräfte der Kleinkindbetreuungsdienste, welche – gemeinsam mit den Familien – die Persönlichkeitsentwicklung der Kinder durch reflexive Beziehungs- und Interaktionsgestaltung begleiten. Sie sind es, die den Kindern in den Betreuungsstunden das Kennenlernen und die Auseinandersetzung mit allgemeingültigen und demokratischen Werten ermöglichen, wie es Gemeinschaft, Solidarität, Gleichheit, Freundschaft, Ehrlichkeit, Gerechtigkeit, Liebe und Familie sind. Nicht zuletzt deswegen ist der Zugang zu konzeptionell hochwertigen Strukturen so wichtig. In den Worten von Professor Loch: „Ziel von Erziehung ist, Kinder durch intentionales Handeln sozial adäquat in der Entwicklung ihrer körperlichen, kognitiven, geistigen und psychischen Selbstständigkeit und der Persönlichkeitsentwicklung zu begleiten, sodass die Heranwachsenden an der Familie, den Kleinkindbetreuungsdiensten und der weiteren sozialen Umwelt entwicklungsangemessen teilhaben können.“ Denn je gefestigter das Vertrauen eines Kindes ist, desto interessierter und selbstbewusster erkundet es seine Umgebung. Kinder erleben so, dass ihre Beziehungen nicht zerbrechen, wenn es zu Konflikten kommt. Ihr Zugehörigkeitsgefühl kann durch partizipative und bedürfnisorientierte Konfliktlösungen gestärkt werden. Diese Erfahrungen stellen wichtige Bildungs- und Erziehungsprozesse dar. Indem Fachkräfte Konfliktlösungen und die Befindlichkeiten der Kinder nach Konflikten fachlich reflektieren, stärken sie die Interaktionsqualität des Kleinkindbetreuungsdienstes.

Im Rahmenplan wurden die grundlegenden Begriffe Bildung, Erziehung und Betreuung definiert, sie stellen das gemeinsame Fundament für die professionelle Praxis in den Kleinkindbetreuungsdiensten dar. „Eine qualitativ hochwertige Betreuung bedarf der Konzeptionalisierung. Die Lernprozesse von Säuglingen und die Qualität der Bildungsbestrebungen von Kleinkindern sind abhängig von der Betreuungs- und der Interaktionsqualität, die Kindern zur Verfügung gestellt wird.

Hochwertige Betreuungsqualität ist wesentlich für das Erleben von Wohlbefinden von Säuglingen und Kleinkindern“, so Ulrike Loch. Zur Unterstützung der flächendeckenden Umsetzung hochwertiger Betreuungsqualität erscheint der Rahmenplan in deutscher, italienischer und ladinischer Sprache, wie Verena Buratti, die Projektverantwortliche aufseiten der Familienagentur betont. Sie fügt hinzu: „Die Inhalte des Rahmenplans werden in die Konzeptionen der Kleinkindbetreuung eingearbeitet.“

Wie fügt sich das Spielen in der freien Natur, das Erleben von natürlichen Materialien wie Steinen, Tannenzapfen und Wasser, in das Konzept ein? „Kindheit ist eine einzigartige Phase in der menschlichen Entwicklung, sie ist zugleich eine kritische Phase für die Zukunftsentwicklung von wohlhabenden im Sinne von materiell und sozial abgesicherten Familien und nachhaltigen Gesellschaften mit glücklichen Menschen“, betont Ulrike Loch. „Nicht umsonst werden als gegenwärtige Beeinträchtigungen des Wohlbefindens seitens der UNICEF beispielsweise Kinderarmut und vergleichsweise geringe körperliche Bewegung von Kindern festgestellt, die langfristige Konsequenzen für Gesundheit und Bildung und damit für die gesellschaftliche Entwicklung haben.“ Das Recht auf Spielen in der freien Natur und die Beteiligung im Sozialraum der Einrichtungen (also z.B. das Spielen auf Spielplätzen) ist im Rahmenplan verankert und es ermöglicht allen Kindern die Stimulation ihrer Sinne. Didaktische Inputs und eine kindzentrierte pädagogische Ausrichtung ergänzen im Rahmenplan die Kriterien für eine qualitativ hochwertige Frühpädagogik. Ziel des Rahmenplans und qualitativ hochwertiger Kleinkindbetreuung ist, Kindern gemeinsam mit ihren Angehörigen einen Mehrwert an Lebensqualität, Wohlbefinden, Teilhabe und frühkindlicher Bildung zu eröffnen. Dies ist eine Aufgabe der ganzen Gesellschaft. ♦

# “C’è stato un miglioramento, ma non perdiamo di vista l’obiettivo”

Intervista di Daniela Mezzena

La pandemia ha preso alla sprovvista non solo il nostro sistema sanitario, ma anche quello giuridico. A dirlo è Francesco Palermo, direttore dell’Istituto di studi federali comparati di Eurac Research, che spiega perché è importante avere una cornice istituzionale chiara che indichi come gestire le emergenze.

## **Come ha reagito il nostro sistema giuridico alla crisi sanitaria?**

Francesco Palermo: La fase acuta dell’emergenza è stata caratterizzata da un’impreparazione non solo del sistema sanitario ma anche di quello giuridico e dalla tendenza a volere dare una risposta centralizzata. La gestione della crisi era completamente in mano al Governo, gli enti territoriali avevano margini di azione molto limitati. Questo è successo in molti paesi, non solo in Italia.

## **E oggi?**

Francesco Palermo: A qualche mese di distanza le cose sono cambiate. Ora, sia a livello internazionale che in Italia, assistiamo a una risposta differenziata, c’è stata una preparazione nel frattempo. Le costituzioni non sono state cambiate – i tempi sarebbero molto lunghi – ma tutte le risposte normative, anche in paesi molto centralizzati come la Francia, sono risposte basate sui territori. In Austria, ad esempio, è stato introdotto il sistema del semaforo per cui ogni territorio è contraddistinto da un colore che indica il livello di rischio e di conseguenza le misure da attuare. Questo è un segno di evoluzione, di maturità, dimostra una preparazione maggiore. Vale ancora il confronto con il sistema

sanitario: mentre a marzo sembrava che l’unica malattia pericolosa fosse il Covid e le altre patologie venivano trascurate, oggi c’è più razionalità nelle risposte sanitarie. Lo stesso sviluppo hanno avuto le risposte normative, anche se il nuovo aumento dei contagi fa crescere paura e calare la razionalità.

## **La cornice istituzionale però è rimasta la stessa...**

Francesco Palermo: Sì, è la stessa. Rispetto ai decreti di marzo, oggi le regioni hanno un margine di libertà maggiore, gli atti del governo sono più attenti alle differenze territoriali di quanto non lo fossero in precedenza, ma il sistema è sempre lo stesso. A definire le regole sono atti del governo e non del Parlamento. La nostra Costituzione non prevede una disciplina dello stato di emergenza che infatti è stato dichiarato sulla base di una legge della Protezione Civile, cioè di una legge ordinaria che può essere cambiata anche da una maggioranza occasionale.

## **Quali sono i rischi?**

Francesco Palermo: Sulla base di una legge ordinaria il governo può far saltare in aria il sistema delle fonti del diritto. In stato di emergenza non vale più il riparto di competenze stabilito dalla Costituzio-

ne perché valgono le competenze eccezionali. Il problema a lungo termine rimane, bisogna prevedere discipline più articolate.

## **Come incide questa situazione nel rapporto tra Stato e regioni?**

Francesco Palermo: In questo senso gli unici contrappesi sono le regioni. Il sistema prevede che il potere di intervento straordinario e urgente per motivi sanitari possa essere esercitato dal governo, ma anche dalle regioni e dai comuni nei relativi ambiti. Di conseguenza il fatto che ci sia un po’ di conflittualità tra stato e regioni è un bene. Altrimenti la situazione sarebbe potenzialmente preoccupante, perché è il governo – e non il parlamento – ad avere la mano sul rubinetto e a poterlo aprire e chiudere a seconda delle esigenze. ♦



↑ The Undressing Room. Biohazard bins for disposable hospital scrubs. Bozen/Bolzano Hospital.





# Lehren und Lernen mit neuen Vorzeichen

von Rosmarie Hagleitner

Welche Veränderungen und Erfahrungen im Ausbildungsbereich bringt die durch Corona bedingte neue Situation?

Ulrike Stadler-Altman, Professorin für Allgemeine Didaktik an der Fakultät für Bildungswissenschaften, über diese aktuelle und spannende Herausforderung in der Hochschullehre.

Covid-19 hat im Sommersemester Lehrende und Studierende gleichermaßen völlig unvorbereitet ins kalte Wasser geworfen. Doch beide Seiten haben sich der großen Herausforderung gestellt, plötzlich komplett auf Online-Unterricht umzustellen. Sowohl technisch als auch didaktisch wurde ein enormer Aufwand betrieben und Professor\*innen und Studierende mussten sich darauf einlassen, den Unterricht über Microsoft Teams neu zu gestalten und zu erleben. Während Höhersemestrige nach wie vor ausschließlich im Online-Modus unterrichtet werden, sind die Vorlesungen der Erstsemester größtenteils in Präsenz oder in hybrider Form angelaufen. Dies bedeutet, dass die Lehrperson in einem Hörsaal vor physisch anwesenden Studierenden unterrichtet und sich weitere Mitstudierende online dazuschalten können. Auch in den Laboratorien gibt es dazu erste Versuche. Bei Prof. Stadler-Altman dreht sich dort alles um allgemeine Didaktik und unter normalen Umständen wird in Partner- oder Gruppenarbeit gearbeitet, analysiert oder weiterentwickelt. Die Ausnahmesituation ermöglicht nun auch in den Kleingruppen den Austausch zwischen Studierenden in Präsenz und jenen, die online mitdiskutieren. Neuland für alle, aber die ersten Erfahrungen zeigen, dass dieses Modell bei den Erstsemestern aktuell funktioniert.

Durch diese neue Ausgangslage verändert sich auch die Vorstellung von Universität, wodurch sich spannende Wege eröffnen. Es geht vor allem darum, sich unter den derzeitigen Voraussetzungen alternative Arbeitsformen zu überlegen oder auch über die traditionelle Bedeutung von Lehre neu nachzudenken, wodurch ein gänzlich neues Forschungsfeld entsteht. Eine interessante Frage, mit der sich die Wissenschaftlerin Stadler-Altman beschäftigt, richtet sich danach, „wie sich unsere Verstehensprozesse, unsere Kompetenzerwerbungen und das Generieren von Wissen verändern, wenn wir nur diesen einen Ausschnitt des Bildschirms haben?“. Diese durch Covid-19 forcierte und völlig unerwartete Umstellung von Präsenz- auf Online-Unterricht, zu der es noch sehr wenig Wissen gibt, unterscheidet sich wesentlich von E-Learning oder Blended Learning, beides erprobte Lernformen, zu denen schon viel geforscht wurde. Möglicherweise entspringt gerade dieser neuen und unbekannteren Situation die Chance, mehr Freiräume für Innovation zu schaffen und die Lehre flexibler und autonomer zu gestalten, beispielsweise durch mehr Lehrangebote mit Blended Learning Arrangements. Stadler-Altman ist der Meinung, „dass verpflichtende Präsenz nicht immer nur einen Mehrwert darstellen muss, vielmehr wäre es sinnvoll,

← Keep a balance and pick yourself up when you've fallen. Talvera Park, Bozen/Bolzano

in den verschiedensten Bereichen auch Auswahlmöglichkeiten zu bieten, wo jede\*r selbst entscheiden kann.“ Dennoch gibt es gerade in den Bildungswissenschaften immer wieder Aspekte und Lehrformen, in denen die persönliche Interaktion wesentlicher Bestandteil ist, weil gerade „durch spontane Sequenzen wie Rollenspiele oder didaktische Kniffe Lernmomente von unschätzbarem Wert entstehen, die in die Praxisarbeit in Schule und Kindergarten eingeflochten werden können“. Bis Corona das universitäre Leben auf den Kopf gestellt hat, war es Dozent\*innen und Studierenden möglich, schnell und unkompliziert in Dialog zu treten. Es wurden Fragen gestellt und direkt beantwortet oder gemeinsam diskutiert und es blieb viel Platz für spontane Kommunikation. Im Online-Unterricht hat der Großteil der „Anwesenden“ die Kameras ausgeschaltet, wodurch für Lehrende durch das Fehlen non verbaler Signale wie Körpersprache eine gänzlich neue Situation entsteht. „Wenn alle Fragezeichen auf der Stirn haben, dann weiß ich, jetzt muss ich etwas ändern. Oder auch die Körperhaltung der Teilnehmenden zeigt mir, dass eine Pause angesagt ist.“

Zu den Erfahrungen mit der Lehr- und Lernsituation im Sommersemester wurden bisher hauptsächlich Schulen befragt – Eltern, Schüler\*innen und Lehrpersonen. Ulrike Stadler-Altman hat gemeinsam mit 12 Kolleg\*innen vom Forschungscluster IN-IN-Education (INnovative und INklusive Erziehung und Bildung) die Idee entwickelt, dozierende Kolleg\*innen an der Fakultät für Bildungswissenschaften zu ihren Erfahrungen mit der aktuellen Lehrsituation zu befragen. Der Artikel mit den Umfrageergebnissen steht kurz vor der Veröffentlichung, weshalb noch nicht allzu viele Details dargelegt werden können. So viel steht jedoch fest, die drei Personengruppen, die an der Fakultät Lehre anbieten, interne, externe und Kolleg\*innen des Praktikumsamtes, haben

durchwegs positiv resümiert. Es zeigte sich eine große Offenheit der Dozent\*innen, sich auf das neue Unterrichtsmedium und die gänzlich veränderte Lehrsituation einzulassen. Jede\*r hat ihre/seine Didaktik geändert und unterschiedliche Aktivierungsmuster eingebracht. Erfreulicherweise zeigte das Feedback der Studierenden, dass Partizipation trotz des ausschließlichen Online-Unterrichts möglich war. Was Stadler-Altman aus eigener Erfahrung weiß und was sich auch mit den Ergebnissen der Befragungen deckt ist, dass die „neue“ Lehre technisch und didaktisch komplexer geplant werden muss und der Zeitaufwand auch aufgrund der veränderten Kommunikationswege deutlich höher ist als beim Präsenzunterricht. „Es macht einen Unterschied, ob ich in einer Vorlesung die Abschlussprüfung erkläre und Fragen dazu beantworte, oder ob ich 100 Mails zu der Abschlussprüfung bekomme, die alle einzeln beantwortet werden müssen.“

Gerade in dieser speziellen Zeit, vor allem jedoch auch mit Blick in die Zukunft der universitären Lehre, wird der Wunsch der Didaktik-Professorin nach einem Kompetenzzentrum für Hochschullehre stark, um hervorragende Lehre für einen erstklassigen Nachwuchs zu ermöglichen. Im europäischen Großraum gibt es die Tendenz schon sehr lange, hochschuldidaktische Zentren mit dem Anspruch zu gründen, alle Kolleg\*innen in ihrer Lehre zu unterstützen. „An der Fakultät für Bildungswissenschaften haben wir in diesem Bereich Expert\*innen und in meinem Wunschdenken wäre ein Kompetenzzentrum zudem als Forschungszentrum gedacht, wo sich auch Kolleg\*innen anderer Fakultäten mit ihren Fragen und Forschungsanliegen in Bezug auf Lehre einbringen können und sollen. Denn es macht einen Unterschied, ob ich Design unterrichte oder Informatik - wir könnten alle voneinander lernen und gemeinsam neue Wege beschreiten.“ ♦



# Das Alpenland der Zukunft

von Vicky Rabensteiner

Das vorliegende Projekt ist Teil einer Abschlussarbeit im Master Ökosoziales Design an der Fakultät für Design und Künste der Freien Universität Bozen. Geleitet wurde es von den Professoren Elisabeth Tauber und Kris Krois sowie Forscherin Seçil Ugur Yavuz.



FUTURE TERRE ALPINE visualisiert neue nachhaltige und beständige Landschaften der Alpenregion 2030. Anhand konkreter Beispiele des städtischen und ländlichen Wandels wird eine mögliche Zukunft vorgestellt. Durch einen animierten Film (auf der Online-Plattform von [www.academia.bz.it](http://www.academia.bz.it)) werden neue nachhaltige Lebensweisen greifbar. Das Eintauchen in positive Zukunftsszenarien fördert das Engagement für einen öko-sozialen Wandel, voller Solidarität, Verbundenheit und Hoffnung. Federico Bertacchini und Lisa Zellner sind die Gründer von FUTURE TERRE ALPINE. Zwei ökosoziale Designer\*innen die in Bozen arbeiten und leben. Sie stellen an den Anfang ihrer Abschluss-

arbeit die Frage: „Wenn wir uns das Land der Zukunft vorstellen – wie würde es aussehen?“ Dazu entwerfen sie ein Zukunftsszenario: Jahr 2030 – In Südtirol, – in der Stadt Bozen sind die Plätze voller grüner und saftiger Pflanzen. Die Menschen sind aufmerksam. – Sie kümmern sich umeinander! Die Natur ist ins Zentrum der Stadt zurückgekehrt und kann sich in Harmonie entfalten. Südtirol ist ein Gebiet mit einzigartigen geologischen und natürlichen Eigenschaften, welches einen spannenden Raum für mögliche zukünftige Entwicklungen bietet. Dies hat ihre beiden Recherchearbeiten im Bereich Biodiversität unterstützt. Der Verlust der biologischen Vielfalt wurde in ihren For-

schungen unter verschiedenen Facetten analysiert und betrachtet. Federico hat sich diesem Thema mit einem Fokus auf den Rückgang der Bestäuber (Wildbienen) angenähert, Lisa hingegen von der Seite des integrierten Apfelanbaus. Je tiefer sie in ihre jeweiligen Bereiche eingetaucht sind, desto aussagekräftiger wurden ihre Informationen und desto mehr waren sie in der Lage, sich zu vernetzen.

FUTURE TERRE ALPINE ist somit ein gemeinsames konkretes Weiterdenken, ein gemeinsames sich auf den Weg machen, um die biologische Artenvielfalt zurückzugewinnen und zu zelebrieren. ♦

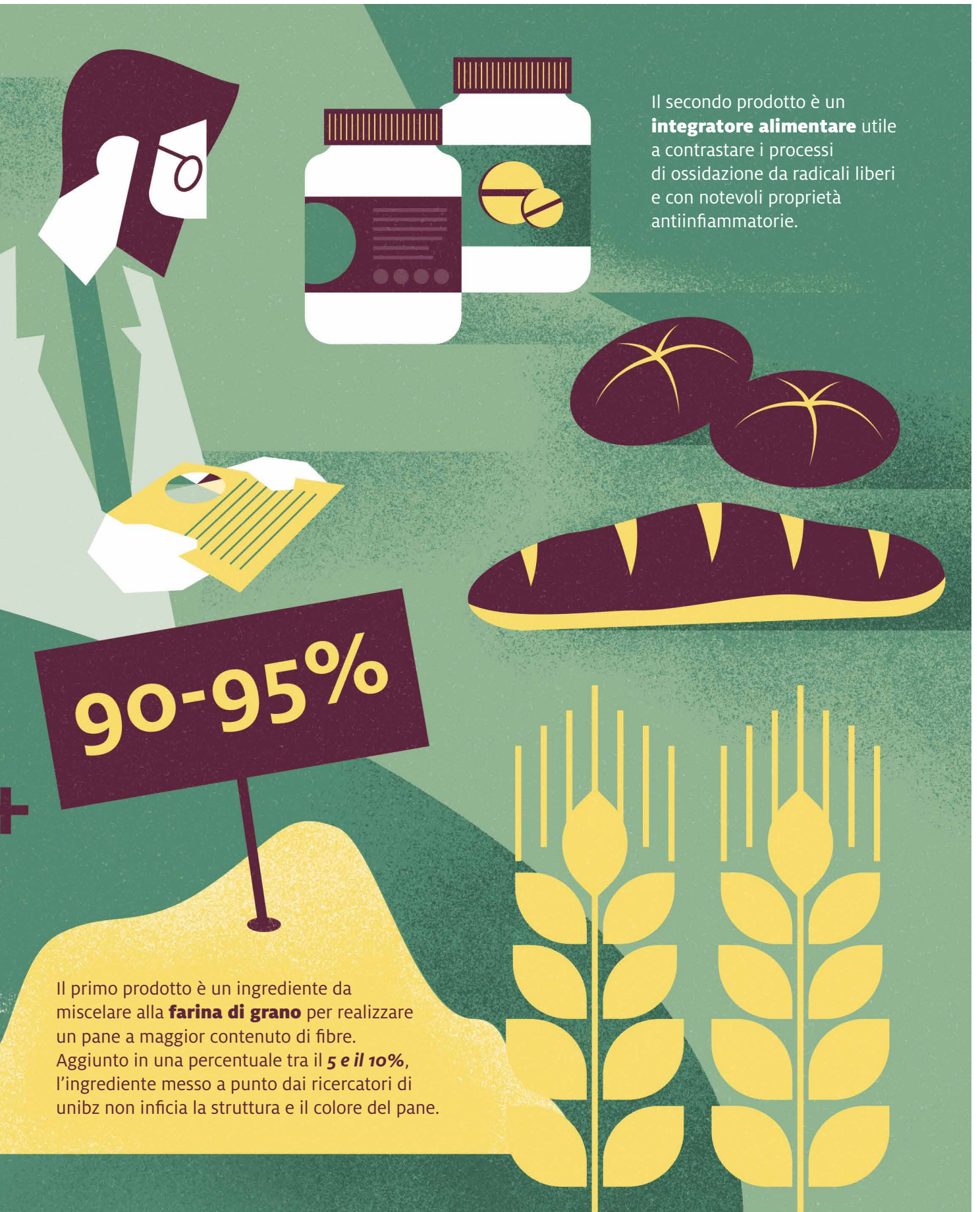
## Economia circolare

Negli scarti della mela la nuova frontiera della nutraceutica



Nel laboratorio **Micro4Food** al parco tecnologico NOI, **la prof.ssa Raffaella Di Cagno** e la sua équipe hanno valorizzato gli scarti della lavorazione industriale della mela ricavandone due prodotti.





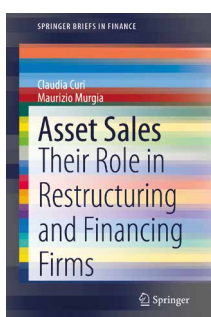
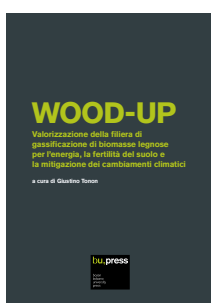
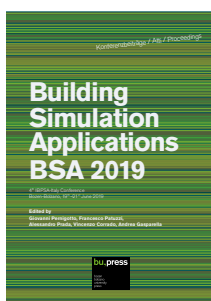
Il secondo prodotto è un **integratore alimentare** utile a contrastare i processi di ossidazione da radicali liberi e con notevoli proprietà antiinfiammatorie.

90-95%

Il primo prodotto è un ingrediente da miscelare alla **farina di grano** per realizzare un pane a maggior contenuto di fibre. Aggiunto in una percentuale tra il **5 e il 10%**, l'ingrediente messo a punto dai ricercatori di unibz non inficia la struttura e il colore del pane.



## unibz

Jon!

Wieviel Grammatik verträgt ein Kind? Dieser Frage ist eine Arbeitsgruppe aus Vertreterinnen der Ladinischen Abteilung der Freien Universität Bozen (Ruth Videsott) und dem Ladinischen Bildungs- und Kulturreisort (Daria Valentin, Veronica Rubatscher) nachgegangen. Nach mehrjähriger Arbeit liegt nach der gader-talischen Variante Junde! nun auch Jon!, das erste umfassende grödnerische Grammatiklehrwerk für die Grundschule vor. Dem 12-bändigen Werk liegen die nach Schulstufen festgelegten Kompetenzstandards des Ladinischen zugrunde und es bezieht auch das Italienische, das Deutsche und das Englische mit ein. Der Innovationswert des Werkes ist damit auch in seinem sprachvergleichenden Charakter begründet: So kann das Werk dank der integrierten Sprachendidaktik nicht nur für den Ladinischunterricht, sondern auch zur Vermittlung der Zweit- und Drittsprache verwendet werden. Zudem fördert die besonders ansprechende, kindgerechte Graphik die Freude am sonst eher ungeliebten Fach.

→ bu,press 2020 / 12 Bände (1 Grammatikband, 1 Konjugationsheft, 5 Schülerhefte, 5 Lehrerhefte) / 1068 S., 195 € / Die Bände sind auch einzeln erhältlich.

Perspektiven der Sozialen Landwirtschaft unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklungen in Italien / Prospettive dell'Agricoltura Sociale con particolare riferimento agli sviluppi in Italia

Diese Publikation stellt aktuelle wissenschaftliche Diskurse, innovative Projekte und Konzepte der Sozialen Landwirtschaft in Italien und im deutschsprachigen Raum vor. Die Beiträge, teils in deutscher, teils in italienischer Sprache, richten sich an Fachkräfte des Sozial-, Gesundheits- und Bildungswesens, Studierende des Sozialwesens und der Agrarwirtschaft, Verantwortliche der Sozialpolitik und Regionalentwicklung, der biologischen Landwirtschaft und der öko-sozialen Transformation.

→ bu,press, 2020 / ISBN 978-88-6046-174-2 / 329 S., 35 € / Open Access / Peer-reviewed

Building Simulation Applications BSA 2019

Building Simulation Applications (BSA) 2019 was the fourth IBPSA-Italy conference on building performance simulation to take place at the Free University of Bozen-Bolzano, from 19th to 21st June 2019. The main topics dealt with were urban simulation, building energy performance assessment, hygrothermal analyses, detailed modelling of physical phenomena and building system components, advanced HVAC controls, integrated performance analysis, and visual, thermal and acoustic comfort assessment. The principal mission of the International Building Performance Simulation Association (IBPSA) is to promote and advance the practice of building performance simulation in order to improve the design, construction, operation and maintenance of new and existing buildings.

IBPSA-Italy, the Italian affiliate, is a non-profit association, which includes researchers, developers and practitioners acting on the topic of building performance simulation. IBPSA-Italy was founded in January 2011 and has now more than 170 members including university professors, researchers, professionals, software developers and students.

→ bu,press, 2020 / ISBN 978-88-6046-176-6 / 329 p. / Open Access only

WOOD-UP – Valorizzazione della filiera di gasificazione di biomasse legnose per l'energia, la fertilità del suolo e la mitigazione dei cambiamenti climatici

Il miglioramento verso un assetto poligenerativo degli attuali impianti altoatesini di gasificazione della biomassa legnosa, dove oltre all'energia si possa produrre biochar di qualità da impiegare in agricoltura come ammendante con effetti positivi sulla fertilità dei suoli e sulla mitigazione dei cambiamenti climatici è la visione che ha sostenuto il progetto WOOD-UP. Il progetto, finanziato con fondi FESR 2014-2020, ha visto la collaborazione tra la Libera Università di Bolzano e il Centro di Sperimentazione Laimburg. L'analisi del ciclo di vita e di scenario dell'intera filiera

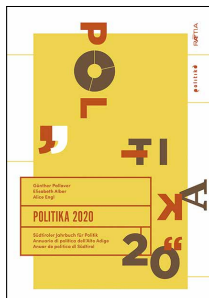
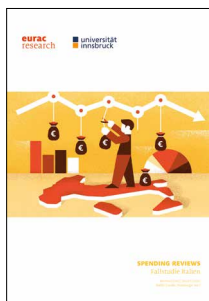
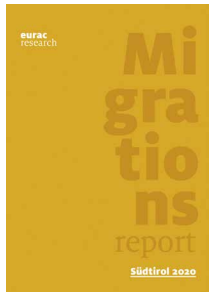
di gasificazione ha evidenziato elementi di forza e di debolezza dell'attuale filiera in termini di impatti ambientali e ha permesso di avanzare proposte di miglioramento sulla base dei risultati ottenuti dalla sperimentazione.

→ bu,press, 2020 / ISBN 978-88-6046-177-3 / 242 p., 23 € / Open Access Peer-reviewed

Asset Sales - Their Role in Restructuring and Financing Firms

In a new world characterized by more frequent and richer flows of information, with plenty of available external capital, how will the – simultaneous – investment and divestment decisions be affected? This book discusses in detail the main features and relevance of asset sales as an integral component of many companies' growth strategies in the current, continually evolving corporate finance eco-system. After an introductory section on the relevance of asset sales in corporations (both non-financial and financial), it examines the corporate asset market and the mechanisms of asset sale transactions. The book then focuses on the theory of finance in asset sales (the efficiency and financing theory) and the extensive empirical literature now available. In light of recent and rapid technological and digital advances, the last section presents new perspectives on analyzing asset sales transactions. Chiefly intended as a primer for PhD students and academics, the book offers a road map of the empirical research landscape and suggests future research directions.

→ Authors: Claudia Curi, Maurizio Murgia  
DOI  
<https://doi.org/10.1007/978-3-030-49573-2>  
Copyright Information The Editor(s) (if applicable) and The Author(s), under exclusive license to Springer Nature Switzerland AG 2020  
Publisher Name Springer, Cham  
Print ISBN978-3-030-49572-5  
Online ISBN978-3-030-49573-2  
Series Print ISSN2193-1720  
Series Online ISSN2193-173



RAPPORTO MIGRAZIONI  
ALTO ADIGE 2020/  
MIGRATIONSREPORT  
SÜDTIROL 2020

→ A cura di Roberta Medda-Windischer e Andrea Membretti  
→ Bolzano, Eurac Research, 2020

Fino alla metà degli anni novanta parlare di diversità in Alto Adige voleva dire riferirsi ai tre gruppi linguistici storici. Da allora però il numero di persone con cittadinanza straniera che ha scelto la provincia di Bolzano come nuova casa è in aumento costante e non c'è ragione di credere che il trend si fermerà, nemmeno di fronte alla pandemia. Quasi triplicata negli ultimi vent'anni, da 16.000 presenze nel 2002 a oltre 50.000 nel 2017, la popolazione con background migratorio aggiunge nuova diversità al territorio, aprendo domande e sfide nuove. Nel "Rapporto sulle migrazioni Alto Adige 2020", 30 studiosi e studiosi di sociologia, geografia, diritto, storia, biologia, antropologia, scienze politiche e linguistica di Eurac Research analizzano chi sono i migranti in Alto Adige e come funziona il loro inserimento a scuola, nel mondo del lavoro e sulla scena politica. 105 pagine ricche di testimonianze, infografiche e immagini: il Rapporto è pensato come strumento per supportare le politiche locali, ma anche come lettura divulgativa e come materiale didattico.

SPENDING REVIEWS:  
FALLSTUDIE ITALIEN

→ Bernhart Josef, Decarli Peter, Maffei Davide, Promberger Kurt  
→ Bolzano, Eurac Research, 2020  
→ ISBN 978-88-98857-61-6

Der Begriff Spending Review meint die systematische Überprüfung aller Ausgaben der öffentlichen Hand, ob Finanzierungen, Förderungen oder Beiträge. Bringt eine Förderung den gewünschten Erfolg? Gibt es alternative Möglichkeiten, Bürger und Unternehmen zu unterstützen? Und vor allem: Kostet der Beitrag den Steuerzahler nicht mehr, als er bringt? Spending Reviews zeigen konkrete Einsparungsvorschläge auf. Etwa die Reduzierung der Dienstwagen für Politiker oder der Beratungsaufträge. Rund 300 Millionen Euro konnten damit in

Italien zwischen 2014 und 2016 eingespart werden. Eine Analyse der italienischen Spending Reviews hat Eurac Research erstmals in dieser deutschsprachigen Publikation veröffentlicht.

POLITIKA 2020: EU-WAHLEN  
2019 IN DER EUROPAREGION:  
KONFLIKTFELD DOPPELPASS  
= ELEZIONI EUROPEE 2019  
NELL'EUREGIO: TEMA  
CONFLITTUALE DOPPIO  
PASSAPORTO

→ A cura di Günther Pallaver, Elisabeth Alber, Alice Engl  
→ Bolzano, Raetia, 2020  
→ Collana: Politica  
→ ISBN 978-88-7283-726-9

Il processo di integrazione europea è arrivato al capolinea o l'UE è ancora un progetto politico che ha un futuro? Politika 2020 esplora queste questioni e analizza le elezioni europee del 2019 in una prospettiva generale e comparativa nelle province dell'Euroregione Tirolo, Alto Adige e Trentino. Il secondo tema dell'annuario riguarda la cosiddetta "doppia cittadinanza" per gli altoatesini di lingua tedesca e italiana. Da un'indagine emerge che la stragrande maggioranza della popolazione della Provincia di Bolzano non è interessata a ottenere, oltre alla cittadinanza italiana, anche la cittadinanza austriaca. Al contrario, i cittadini sono molto scettici nei confronti di una tale concessione collettiva, non da ultimo perché la considerano un pericolo per la convivenza.

DIE EFFEKTE DER  
COVID-19-PANDEMIE IN  
SÜDTIROL: DIE SICHT DER  
SÜDTIROLER UNTERNEHMEN  
IMPATTO DELL'EMERGENZA  
COVID-19 IN ALTO ADIGE

→ Nicola Riz, Luciano Partacini, Ulrich Becker, Georg Lun, Andreas Dibiasi, Harald Pechlaner  
→ Bozen, WIFO - Institut für Wirtschaftsforschung der Handelskammer Bozen, 2020  
→ Reihe: Bericht WIFO

Die Covid-19-Pandemie wird im Jahr 2020 eine weltweite Rezession verursachen. Die Europäische Kommission erwartet für Italien sogar einen Rückgang des BIP um 9,5 Prozent. Der vorliegende Bericht, der vom WIFO (Institut für Wirtschaftsforschung der

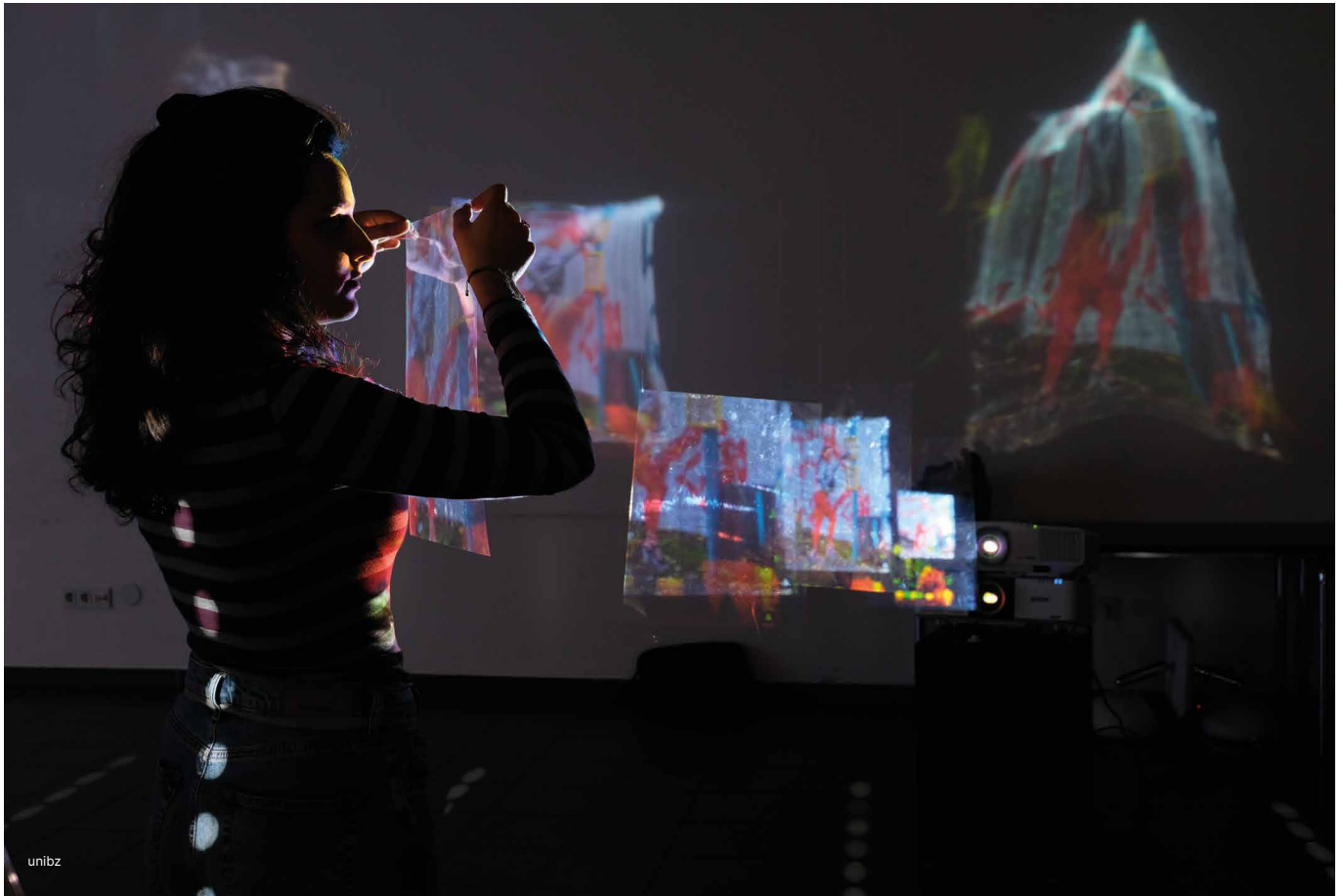
Handelskammer Bozen) in Zusammenarbeit mit Eurac Research verfasst wurde, untersucht die Auswirkungen der Notlage auf die Südtiroler Wirtschaft und die ersten Reaktionen der Unternehmen.

THE FUTURE OF HIGH-SKILLED WORKERS:  
REGIONAL PROBLEMS AND  
GLOBAL CHALLENGES

→ Ingrid Kofler, Elisa Innerhofer, Anja Marcher, Mirjam Gruber, Harald Pechlaner  
→ Cham, Palgrave Macmillan, 2020  
→ ISBN 978-3-030-42870-9

The nature of work is changing, due to demographic shifts, globalisation, and digitisation. Regional local labor markets are in global competition for (highly) qualified and specialized workers. At the same time, the workforce's desire for flexibility and the increasing speed at which skill requirements are changing are producing disparities at the spatial, social, and economic levels. This book discusses the global and local drivers behind these developments. It explores the factors which cause global inequalities between urban and rural areas, and highlights how cities, regions and countries attract these sought-after employees to address skills shortages. The book includes an in-depth case study on high-skilled workers in South Tyrol, Italy. No single academic discipline can adequately capture the dynamics of the future labor market, and the authors therefore take an interdisciplinary approach, combining insights from different disciplines. This book will be a valuable resource for policymakers, students and researchers seeking to understand the driving forces behind the ever-changing labor market and the future of high-skilled work.

# unibz



## No Titles (Chapter 1) Luisa Pisetta 2020

### News

Quest'opera esplora la fragilità e l'indefinibilità dell'essere umano, partendo da una delle categorizzazioni più emblematiche della cultura occidentale attuale: uomo e donna. Per un mese ho raccolto tutti i giorni immagini da Instagram usando come criterio di ricerca l'hashtag #female e #male. Nell'opera finale ci sono due proiettori: uno che riproduce le foto #female e l'altro #male. Le due diverse proiezioni si incontrano, fondendosi su sottili fogli trasparenti che riflettono le figure nell'ambiente circostante creando astrazioni poetiche e fluide che va a distruggere sia l'atto razionale di trovare



confini nell'identità umana, sia la mia azione ripetitiva di archiviare immagini in base a categorie.

I fogli trasparenti sono leggerissimi e vulnerabili ad ogni cambiamento d'aria provocato da presenze che possono causare lievi movimenti dei fogli e conseguentemente delle figure riflesse sui muri. Questo rende il lavoro in costante movimento e fragile di fronte a ogni flusso esterno.

L'estrema mutevolezza delle forme rende le figure labili e di difficile classificazione andando oltre quelle etichette frutto di una costruzione culturale ed esistono solo nella mente umana.

Questo lavoro va oltre la struttura della parola rendendo la sensibilità capace di percezioni più sottili attraverso un'osservazione più contemplativa.

→ Progetto realizzato all'interno di Studio Image della professoressa Eva Leitolf nel curriculum Arte della Facoltà di Design e Arti

### Künstliche Intelligenz im Dienste des Südtiroler Gesundheitswesens

Künstliche Intelligenz und digitale Technologien führen auch im Gesundheitsbereich zu einem Innovationsschub. Die Provinz Bozen wird in Sachen E-Health von der Smart Data Factory (SDF) am NOI Techpark begleitet. Welche innovative Lösungen es insbesondere für die Verwaltung und Analyse großer Datenmengen gibt und wieso dafür eine verstärkte Zusammenarbeit zwischen lokalen Unternehmen, Gesundheitsbehörden und der Forschung essentiell ist, zeigte das SDF-Team Ende Oktober im Rahmen eines Online-Workshops mit lokalen Stakeholdern auf. Der Forscher Panagiotis Symeonidis und Professor Markus Zanker haben beispielsweise ein System entwickelt, das

auf Basis bereits durchgeführter Behandlungen personalisierte Arzneimittelempfehlungen und fundierte Erklärungen zur Unterstützung besonders kritischer medizinischer Entscheidungen geben kann.

### Il primo brevetto di unibz: dalle bucce di mela, un gel con proprietà antiossidanti

Il primo brevetto depositato dalla Libera Università di Bolzano al Ministero dello Sviluppo economico è nato nei laboratori del Parco Tecnologico dal lavoro dei ricercatori dell'équipe di Matteo Scampicchio, ordinario di Tecnologie alimentari alla Facoltà di Scienze e Tecnologie. I ricercatori hanno prodotto un oleogel con capacità antiossidanti che potrebbe essere usato dall'industria alimentare sia come ingrediente sostitutivo naturale a composti di sintesi che dall'industria cosmetica. Inoltre, il gel potrebbe essere utilizzato anche per la produzione di pet food.

### Neues Kompetenzzentrum für Inklusion im Bildungssystem

Inklusive Bildung ist in Italien seit mehr als 40 Jahren Praxis. Mit einem neuen Kompetenzzentrum für Inklusion im Bildungssystem wird an der unibz verstärkt auf Forschung und Weiterbildung sowie internationale Vernetzung in diesem Fachgebiet gesetzt. Ziel ist es, Südtirols Brückenfunktion für das Bekanntmachen des Inklusionsmodells im internationalen Raum zu nutzen, aber auch Forschungsprojekte zu lokal relevanten Fragen voranzutreiben. Das Führungsgremium des Kompetenzzentrums besteht aus Leiterin Heidrun Demo, Professorin Simone Seitz und Forscherin Vanessa Macchia. Eine

fixe Zusammenarbeit besteht mit dem italienweit bekannten Inklusionsexperten und Professor der unibz Dario lanes. Darüber hinaus beraten internationale Expert\*innen wie Prof. Vera Moser (Universität Frankfurt), Prof. Mel Ainscow (Universität Manchester) und Prof. Gottfried Biewer (Universität Wien) das Kompetenzzentrum.

### Venture Capital per le startup italiane? Adesso è possibile

Superare le limitazioni del diritto societario attuale e consentire alle società a responsabilità limitata di attingere a fonti di finanziamento alternative al mercato del credito tradizionale, più veloci e rispondenti ai loro bisogni soprattutto nelle fasi di startup e successiva espansione. Secondo il prof. Paolo Giudici e il ricercatore Peter Agstner, della Facoltà di Economia, ciò è possibile grazie agli interventi riformatori compiuti in ambito societario nel periodo 2012-2017. Lo spiegano, assieme ad Antonio Capizzi della Sapienza di Roma, nel lungo articolo scientifico intitolato Business Angels, Venture Capital e la nuova s.r.l. pubblicato nella rivista di fascia A Orizzonti del Diritto commerciale (scaricabile dalla piattaforma Open Access SSRN).

### Routine lavorative ripetitive e noiose? Ci pensa Robidium

Robidium, l'applicazione sviluppata da Fabrizio Maria Maggi, ricercatore della Facoltà di Scienze e Tecnologie informatiche, potrebbe rivelarsi uno strumento grazie al quale le organizzazioni possono aumentare la produttività e, al tempo stesso,

la soddisfazione dei dipendenti. "Con Robidium abbiamo costruito un'applicazione che capisce cosa sta facendo l'utente ed è in grado di generare automaticamente un "softbot" che svolge questa attività in autonomia", spiega Maggi. La versione provvisoria dell'applicazione - testata con successo dall'amministrazione dell'Università di Melbourne - è stata premiata come migliore demo alla conferenza di punta nel campo dell'automatizzazione dei processi, Business Process Management.

### Design for Children. Al via il primo Master che fonde Design e Pedagogia

Alla Facoltà di Design e Arti, a gennaio 2021 partirà "Design for Children", il primo master professionalizzante di primo livello dedicato alla formazione di professionisti che desiderano imparare a innovare l'insegnamento, avvalendosi delle conoscenze di due campi del sapere uniti dalla curiosità per la scoperta: possono essere insegnanti ma anche designer che desiderano espandere il loro raggio d'azione verso nuovi territori. Il master nasce all'interno di un nuovo ambito di ricerca - a cavallo tra Design e Pedagogia - aperto dal prof. Giorgio Camuffo, docente di Visual Communication.

### Technologien für die Zukunft: Neues unibz-Labor „Senslab“ am NOI Techpark eröffnet

Mit innovativen und kostengünstigen Sensortechnologien zur Entwicklung und Wettbewerbsfähigkeit Südtirols beitragen: Das ist das Ziel des neu eröffneten Senslab, eines weiteren Labors der unibz am NOI Techpark, das die bishe-

# Agenda

gen Aktivitäten der Forschungsgruppe von Rektor Prof. Paolo Lugli im Bereich der Entwicklung innovativer Sensoren erweitert. Bisher forschte sein Team in den Labors des Sensing Technologies Lab am Campus Bozen vor allem im Bereich von gedruckten Sensoren. „Dank Methoden wie Fotolithografie, thermischer Verdampfung und Elektronenstrahlverdampfung oder chemischer Gasphasenabscheidung (CVD) ist es nun möglich, noch feinstrukturierter zu arbeiten, mehr Materialien einzusetzen und Sensoren und elektronische Teile bis zu einer Auflösung von 1 Mikrometer zu entwickeln“, erklärt die Forscherin und stellvertretende Leiterin des Sensing Technologies Lab Luisa Petti.

08-12.03.2021

## **International week**

### **“Industry 4.0: Technologies and Management”**

La International week “Industry 4.0: Technologies and Management” è una winter school internazionale per gli studenti delle lauree triennali e delle lauree magistrali in ingegneria sul tema dell’Industria 4.0 affrontato dal punto di vista tecnico (robotica, sistemi cyber-fisici, sistemi di assistenza alla produzione e additive manufacturing) e organizzativo/manageriale (implementazione e impatto sui sistemi di produzione). La scuola si terrà online dal 8 al 12 marzo 2021 e prevederà la partecipazione di circa 30 studenti di unibz e delle altre università partner del network EUCLIDES, tra cui KU Leuven, University of Antwerp, e Università de Girona.

Organizzatori: prof. Renato Vidoni, Guido Orzes, Erwin Rauch

6.-13.06.2021

## **YESS - Young ERME Summer School – am Campus Brixen der unibz**

YESS nennen sich die Sommerkurse der Jungforscher von ERMA (European Society for Research in Mathematics Education), die auf große Plenarkonferenzen ebenso aufbaut wie auf themenbezogene Module in Kleingruppen. Dieses Format wird im Zweijahresrhythmus für Jungforscher aus ganz Europa organisiert, dieses Mal für 84 Teilnehmer und 7 Vortragende. YESS geht dem Großkongress CERME voraus, den die Vereinigung ERME alle zwei Jahre in einem anderen Land austrägt, 2022 an der unibz in Bozen. <https://www.cerme12.it/>

7-29.06.2021

## **CHIItaly Bozen-Bolzano Campus**

CHIItaly is the Biannual Conference of the Italian SIGCHI Chapter. It is open to both members and non-members. The theme of CHIItaly 2021 is “frontiers of HCI”. Traditionally, CHIItaly has addressed HCI (Human-Computer Interaction) scholars working in the Mediterranean and central European countries. The aim of CHIItaly 2021 is to attract contributions from further geographical and research areas, so as to overcome frontiers and cross-fertilize areas. CHIItaly Website: <https://chitaly2021.inf.unibz.it/>



# Eurac Research



Eurac Research / Maurizio Gretter

## Un camoscio di 400 anni per la ricerca sulle mummie dei ghiacci

## News

In valle Aurina un escursionista ha rivenuto una mummia di camoscio che è stata custodita dal ghiacciaio per 400 anni ed è emersa solo ora che il ghiaccio si è ritirato. La Ripartizione Beni culturali ha deciso di affidare la mummia a Eurac Research per la ricerca scientifica. Per la sua età e lo stato di conservazione è un perfetto simulante di mummia umana: permetterà ai ricercatori di migliorare le tecniche di conservazione delle mummie dei ghiacci di tutto il mondo e salvaguardare il loro DNA antico, una miniera di informazioni preziose per l'umanità.

## Covid-19 im Vinschgau

Aus einer Stichprobe von Teilnehmern der CHRIS-Studie ließen sich 845 Personen in Mals, Latsch und Schlanders in diesem Sommer testen. Das Forscherteam von Eurac Research konnte damit hochrechnen, dass im Vinschgau eine Person von hundert mit dem neuartigen Coronavirus in Kontakt gekommen ist.

Im Sommer 2020 ist auch ein Screening, also eine systematische Überprüfung von Symptomen unter der Bevölkerung mithilfe von Online-Fragebögen gestartet. So sieht die CHRIS Covid-19-Studie vor, dass alle CHRIS-Teilnehmer und die Menschen, mit denen sie zusammenwohnen, Angaben über ihren Gesundheitszustand treffen, und dies alle vier Wochen online oder per Telefon aktualisieren. 4000 Personen haben damit bereits begonnen. Laut Forscherteam wird das Screening zu den Symptomen entscheidend sein, um die Risikofaktoren und die Langzeitfolgen in Verbindung mit Covid-19 untersuchen und den Südtiroler Sanitätsbetrieb bei seiner Arbeit gegen die Ausbreitung unterstützen zu können.

## Historic Building Energy Retrofit Atlas

A best-practice database of exemplary energy efficient interventions in historic buildings is now available, citing examples of how historic buildings can be renovated to achieve high levels of energy efficiency while respecting and protecting heritage. Each building profile presents historical information on the structure, a detailed description of the renovation work and pre and post renovation energy data. <https://www.hiberatlas.com/en/welcome-1.html>

## COVID-19 in Mountain Areas: Altitude does not protect against the disease:

The idea that people living in high mountain areas are better protected from Covid-19 than those living in the lowlands has been categorically refuted by researchers of the Institute of Alpine Emergency Medicine at Eurac Research and their Nepalese and American associates. A comprehensive evaluation of the entire scientific and medical literature on the subject to date, has now been collated and published in the renowned journal „High Altitude Medicine & Biology“.

## Vier Zukunftsszenarien für Südtirol: Wie möchten wir 2030 leben?

Mit Unterstützung eines 20-köpfigen interdisziplinären Beirats, zusammengesetzt aus Fachleuten aus Südtirol und dem Ausland, haben Forscher von Eurac Research und der Steinbeis-Hochschule, School of International Business and Entrepreneurship (SIBE) im Auftrag der Südtiroler Landesregierung eine Zukunftsstudie für Südtirol mit besonderem Fokus auf die Nachhaltigkeit durchgeführt. Das Kernstück der Studie sind vier gleichwertige Szenarien, die Ende Oktober vorgestellt wurden. Als nächsten Schritt holen die Forscher die Meinungen und Anregungen der Interessensvertreter im Land ein.

## Protezione delle mandrie: ripensare il pascolo

Come conciliare la presenza di lupi e orsi, con l'esigenza di portare gli animali al pascolo? Nei prossimi cinque anni gli allevatori di Alto Adige, Baviera e Austria riceveranno una formazione pratica sulla

protezione e gestione delle mandrie. In primavera si terranno i primi corsi per la costruzione di recinti. Verranno sviluppati anche criteri per l'allevamento e il possesso dei cani da guardiania e per conciliare la loro presenza con il turismo di montagna.

Il progetto UE LIFEstockProtect è coordinato a livello locale da Eurac Research.

### La bandiera dell'ONU sventola davanti all'edificio di Eurac Research

Eurac Research e Università delle Nazioni Unite hanno siglato un accordo di cooperazione su rischi climatici, sviluppo sostenibile e protezione dalle catastrofi in aree montane. Questa collaborazione ha portato alla realizzazione del programma congiunto GLOMOS Global Mountain Safeguard Research. Per suggellare la cooperazione, il 25 settembre 2020 la bandiera dell'ONU è stata innalzata davanti all'edificio di Eurac Research.

# Agenda

9 febbraio 2021

ore 11 - 12:30 Eurac Research, Bolzano  
(partecipazione in presenza con riserva)  
e/o in streaming.

### Lecture for schools 2020/2021

- Questioni di cuore: come le cellule staminali ci aiutano a spiegare meglio le malattie cardiache (in lingua italiana)
- Aktenzeichen DNA (un)gelöst: Ein Forscher entschlüsselt sein Diabetesrisiko (in lingua tedesca)

La lecture è rivolta alle classi del triennio delle scuole secondarie di II grado.

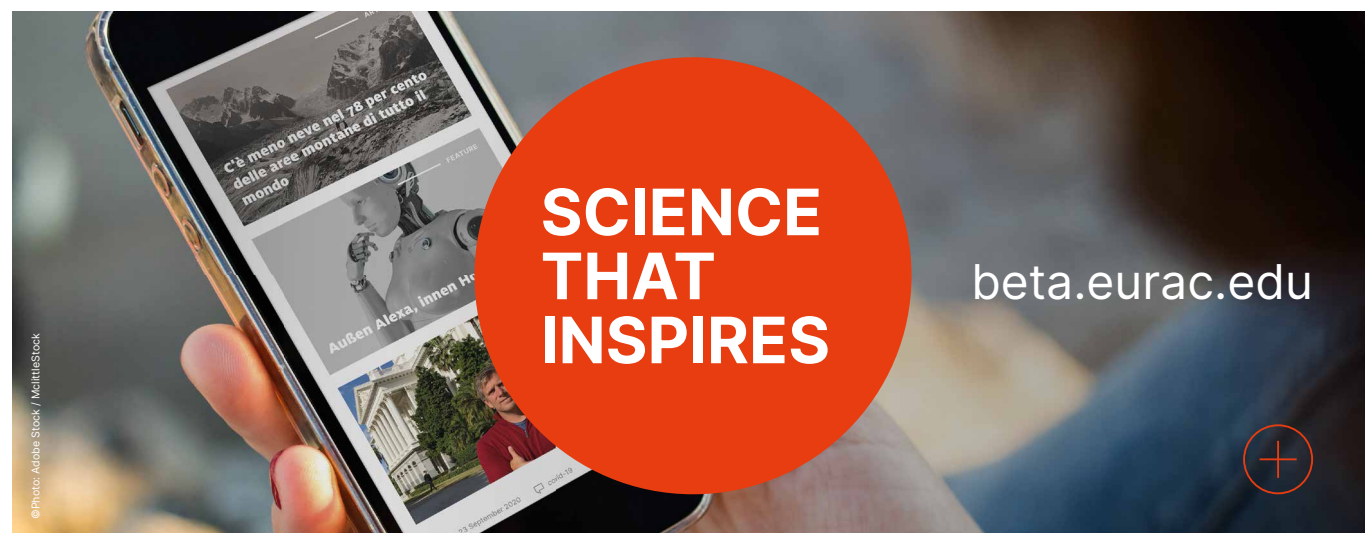
Le presentazioni si svolgeranno nella madrelingua dei relatori. Iscrizioni entro il 29 gennaio 2021 a [schools@eurac.edu](mailto:schools@eurac.edu)

14th - 16th April 2021 NOI Techpark

### Conference SBE21 Sustainable Built Heritage

<https://sbe21heritage.eurac.edu/>

From small medieval towns in Italy to the elegant nineteenth-century boulevards in Paris; from the zen Buddhist temples in Kyoto to the colourful cathedrals of Mexico's colonial cities: buildings reflect our culture and need to be preserved to tell our grandchildren the same story they told our fathers. In Europe, historic buildings account for a quarter of the existing building stock. Renovating this kind of constructions presents many opportunities for reducing carbon emissions and for improving the comfort of the people living and working inside. The conference aims at fostering multidisciplinary dialogues and finding new affordable and efficient retrofit approaches to save our common heritage and guarantee a sustainable future.







STIFTUNG SÜDTIROLER SPARKASSE  
FONDAZIONE CASSA DI RISPARMIO DI BOLZANO

**Wir stiften Kultur  
Promuoviamo cultura**



**minet**

Minet Goes Online — Beiträge und Gespräche  
zum Herunterladen: [www.minet-tv.com](http://www.minet-tv.com)

**RAI Südtirol – MINET**

In Zusammenarbeit mit dem Institut für  
Minderheitenrecht und mediaart informiert die  
Rai monatlich über Aktuelles zum Thema „Min-  
derheiten“ in all ihren faszinierenden Facetten  
zwischen Gesellschaft, Politik und Kultur.

17. Februar, 18. März, 21. April,  
19. Mai 2021 jeweils 20.20 Uhr



ZEPPELIN trasmissione radiofonica della sede  
Rai di Bolzano presenta:

**ACADEMIA ON AIR**

In diretta sulle frequenze di RadioDue  
approfondimenti dei temi trattati in questo numero  
di Academia. Conduce Paolo Mazzucato con  
Sigrid Hechensteiner e Arturo Zilli.  
Podcast: [www.raibz.rai.it](http://www.raibz.rai.it)

10 dicembre 2020  
ore 12.25-14.00



